

**INFORMATION FEE DISCOUNT RATE PROCESSING METHOD OF INFORMATION FEE COLLECTING SUBSTITUTION SERVICE BY SUBSCRIBER OF SERVICE**

**Patent number:** JP8237246  
**Publication date:** 1996-09-13  
**Inventor:** KANG TAE GYU; BAE HYUN JOO; YUN KYONG OK  
**Applicant:** ELECTRON & TELECOMMUN RES INST;; KOREA  
 TELECOMMUN AUTHORITY

**Also published as:**

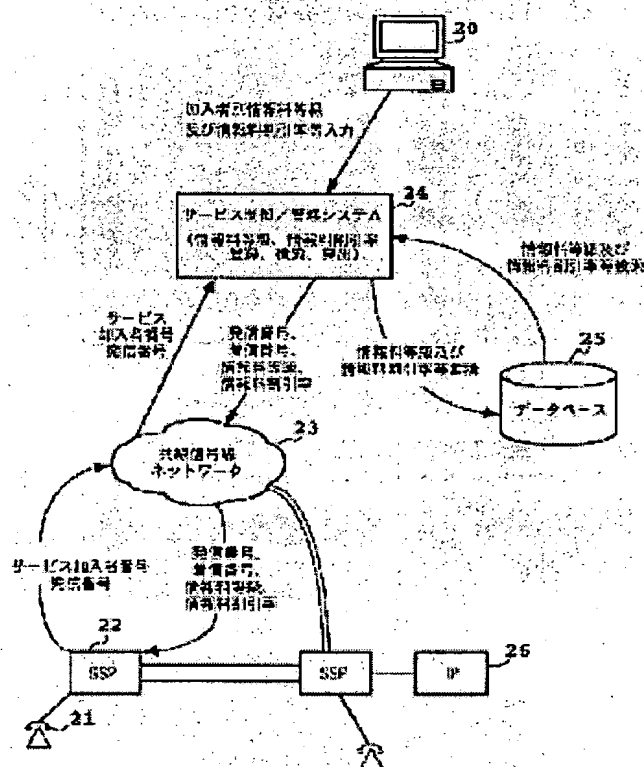
US5793852 (A1)  
FR2728367 (A1)

**Classification:**  
- international: H04L12/14  
- european:  
**Application number:** JP19950332408 19951220  
**Priority number(s):**

## Abstract of JP8237246

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To apply a specified information fee discount rate by every subscriber of the service to a user of the service by registering information fee discount rate data by every subscriber of the service and calculating the information fee discount rate according to the utilized data.

**SOLUTION:** The data required for an information fee discount rate processing is inputted by the subscriber of the service through a terminal 20 and the subscriber of the service is registered by storing the data in a database. When the number of the subscriber of the service and a call number are received through a common line signal network 23, the database 25 of the corresponding subscriber of the service is retrieved by defining the number of the subscriber of the service as an index value, if the corresponding data exists, classification of service functions of a main table is read and a fact whether the subscriber is subscribed to the rate changing service by the date and time is judged. When the subscriber is subscribed to the service, time and date classification is read by the main table, the information fee discount rate on a specified day and the information fee on a specified day of the week, etc., are calculated according to the time and date classification and the information discount rate calculated by a service exchange 22, information fee class and an incoming call number are transmitted.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Patent Abstracts of Japan

BEST AVAILABLE COPY

For 481  
JPO OA  
ref 2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-237246

(43) 公開日 平成8年(1996)9月13日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup> H 0 4 L 12/14	識別記号 9466-5K	庁内整理番号 F I H 0 4 L 11/02	技術表示箇所 F
--	-----------------	--------------------------------	-------------

審査請求 有 請求項の数 11 O L (全 29 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平7-332408</p> <p>(22) 出願日 平成7年(1995)12月20日</p> <p>(31) 優先権主張番号 1994-35418</p> <p>(32) 優先日 1994年12月20日</p> <p>(33) 優先権主張国 韓国 (K R)</p>	<p>(71) 出願人 590001625 エレクトロニクス アンド テレコミュニ ケーションズ リサーチ インスティテュ ート 大韓民国 デージョン スウォク ガジョ ンドン 161</p> <p>(71) 出願人 590001636 コリア テレコミュニケーション オーソ リティ 大韓民国 ソウル チヨンノグ スージ ョンノ 100</p> <p>(74) 代理人 弁理士 谷 義一 (外1名)</p>
--	--

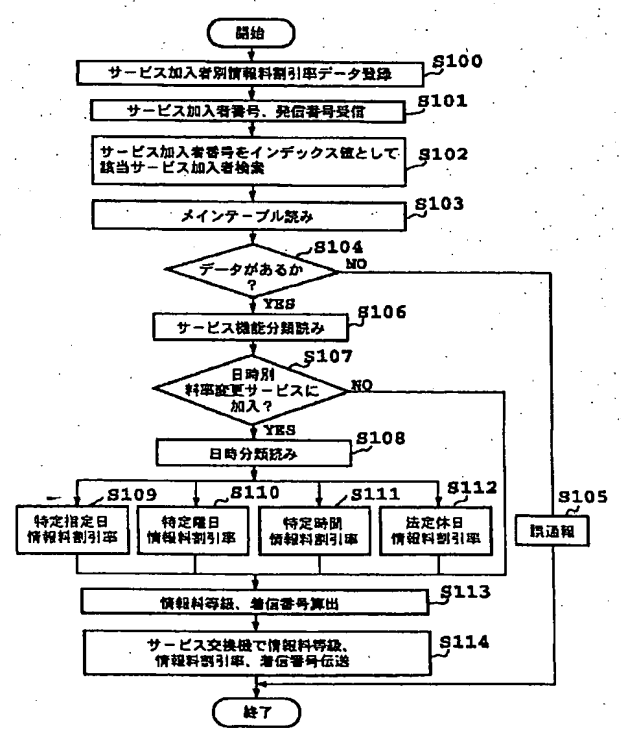
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サービス加入者別情報料収納代行サービスの情報料割引率処理方法

(57) 【要約】

【課題】 サービス加入者別情報料収納代行サービスの情報料割引率処理方法に関し、サービス利用者にサービス加入者別に指定された情報料割引率を適用すること。

【解決手段】 S100でサービス加入者別に情報料割引率データを登録する。S101～S104で、発信番号とサービス加入者番号が受信されるとデータがあるかを調査し、データがあればサービス機能分類を読んで日時別曜日変更サービスに加入したかを調査する。S108～S114で、日時別料率変更サービスに加入しなかったならば情報料等級および着信番号を算出してサービス交換機で情報料割引率と共に伝送し、日時別料率変更サービスに加入したならば、特定指定日、特定曜日、特定時間、法定休日情報料割引率を計算し、情報料等級および着信番号を算出して情報料等級、情報料割引率、着信番号をサービス交換機で伝送する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 知能ネットワークサービス制御／管理システムに適用される情報料収納代行サービスの情報料割引率処理方法において、

サービス加入者別に情報料割引率データを登録する第1段階（S100）と、

発信番号とサービス加入者番号が受信されると、サービス加入者番号をインデックス値として該当サービス加入者のテーブルを検索し、メインテーブルを読み、データがあるかを調査する第2段階（S101～S104）と、

前記第2段階（S101～S104）でデータがないならば誤通報して終了し、データがあればサービス機能分類を読み、日時別曜日変更サービスに加入したかを調査する第3段階（S105～S107）と、

前記第3段階（S105～S107）で日時別料金変更サービスに加入しなかったならば、情報料等級および着信番号を算出してサービス交換機で情報料割引率と共に伝送し、日時別料金変更サービスに加入したならば、日時分類に従って特定指定日情報料割引率、特定曜日情報料割引率、特定指定時間情報料割引率、法定休日情報料割引率を計算し、情報料等級および着信番号を算出して情報料等級、情報料割引率、着信番号をサービス交換機で伝送する第4段階（S108～S114）とを含むことを特徴とするサービス加入者別情報料収納代行サービスの情報料割引率処理方法。

【請求項2】 前記第4段階（S108～S114）の特定指定日情報料割引率計算過程は、サービス加入者番号と今日コード値を日時別課金テーブルのインデックス値で指定して、日時別課金テーブルを読み、データがあるかを判断する第5段階（S120～S122）と、

前記第5段階（S120～S122）でデータがあれば特定指定日当日情報料割引率処理過程を遂行し、データがないならば特定指定日前日情報料割引率処理過程を遂行する第6段階（S123, S124）とを含むことを特徴とする請求項1に記載のサービス加入者別情報料収納代行サービスの情報料割引率処理方法。

【請求項3】 前記第6段階（S123, S124）の特定指定日当日情報料割引率処理過程は、指定開始時間と現在時間の前後を比較する第7段階（S125）と、

前記第7段階（S125）で指定開始時間が現在時間よりも後ならば、第2割引率値を特定指定日の情報料割引率値で指定し、特定指定日前日情報料割引率処理過程を遂行して終了する第8段階（S130, S131）と、

前記第7段階（S125）で指定開始時間が現在時間よりも前かまたは同時であれば、指定開始時間と指定終了時間の前後を比較する第9段階（S126）と、

前記第9段階（S126）で指定開始時間が指定終了時

間よりも後かまたは同時であれば、第1割引率値を特定指定日情報料割引率値で指定し、指定開始時間が指定終了時間よりも前ならば現在時間と指定終了時間の前後を比較する第10段階（S127, S128）と、前記第10段階（S127, S128）で現在時間が指定終了時間よりも前かまたは同時であれば第1割引率値を特定指定日情報料割引率値で指定し、現在時間が指定終了時間よりも後ならば第2割引率値を特定指定日情報料割引率値で指定する第11段階（S128, S129）とを含むことを特徴とする請求項2に記載のサービス加入者別情報料収納代行サービスの情報料割引率処理方法。

【請求項4】 前記第6段階（S123, S124）または前記第8段階（S130, S131）の特定指定日前日情報料割引率処理過程は、サービス加入者番号と前日コード値を日時別課金テーブルのインデックス値で指定して日時別課金テーブルを読み、データがあるかを判断する第12段階（S132～S134）と、

前記第12段階（S132～S134）でデータがあれば、指定開始時間が指定終了時間よりも後で現在時間が指定終了時間よりも後ならば第1割引率値を特定指定日情報料割引率値で指定し、そうでないならば直ちに終了する第13段階（S135～S137）とを含むことを特徴とする請求項2または3に記載のサービス加入者別情報料収納代行サービスの情報料割引率処理方法。

【請求項5】 前記第4段階（S108～S114）の特定曜日情報料割引率計算過程は、サービス加入者番号と今日コード値を日時別課金テーブルのインデックス値で指定して日時別課金テーブルを読み、データがあるかを判断する第14段階（S140～S142）と、

前記第14段階（S140～S142）でデータがあれば特定曜日当日情報料割引率処理過程を遂行し、データがないならば特定指定日前曜日情報料割引率処理過程を遂行する第15段階（S143, S144）とを含むことを特徴とする請求項1に記載のサービス加入者別情報料収納代行サービスの情報料割引率処理方法。

【請求項6】 前記第15段階（S143, S144）の特定曜日当日情報料割引率処理過程は、指定開始時間と現在時間の前後を比較する第16段階（S145）と、

前記第16段階（S145）で指定開始時間が現在時間よりも後ならば第2割引率値を特定曜日の情報料割引率値で指定し、特定曜日前曜日情報料割引率処理過程を遂行して終了する第17段階（S150, S151）と、

前記第16段階（S145）で指定開始時間が現在時間よりも前かまたは同時であれば、指定開始時間と指定終了時間の前後を比較する第18段階（S146）と、

前記第18段階（S146）で指定開始時間が指定終了

時間よりも後かまたは同時であれば第1割引率値を特定曜日情報料割引率値で指定し、指定開始時間が指定終了時間よりも前ならば現在時間と指定終了時間の前後を比較する第19段階(S147, S148)と、前記第19段階(S147, S148)で現在時間が指定終了時間よりも前かまたは同時であれば第1割引率値を特定曜日情報料割引率値で指定し、現在時間が指定終了時間よりも後ならば第2割引率値を特定曜日情報料割引率値で指定する第20段階(S148, S149)とを含むことを特徴とする請求項5に記載のサービス加入者別情報料収納代行サービスの情報料割引率処理方法。

【請求項7】 前記第15段階(S143, S144)または前記第16段階(S145)の特定曜日前曜日情報料割引率処理過程は、サービス加入者番号と前曜日コード値を日時別課金テーブルのインデックス値で指定して日時別課金テーブルを読み、データがあるかを判断する第21段階(S152~S154)と、前記第21段階(S152~S154)でデータがあれば、指定開始時間が指定終了時間よりも後で現在時間が指定終了時間よりも後ならば第1割引率値を特定曜日情報料割引率値で指定し、そうでないならば直ちに終了する第22段階(S155~S157)とを含むことを特徴とする請求項5または6に記載のサービス加入者別情報料収納代行サービスの情報料割引率処理方法。

【請求項8】 前記第4段階(S108~S114)の特定指定時間情報料割引率計算過程は、サービス加入者番号と時間コード値を日時別課金テーブルのインデックス値で指定して日時別課金テーブルを読み、データがあるかを判断する第23段階(S160~S162)と、前記第23段階(S160~S162)でデータがないならば誤処理して終了し、データがあれば指定開始時間と現在時間の前後を比較する第24段階(S165)と、

前記第24段階(S165)で指定開始時間が現在時間よりも後ならば第2割引率値を特定指定時間の情報料割引率値で指定し、時間コード値が限界繰り返し値を超えたかを判断する第25段階(S169, S170)と、前記第25段階(S169, S170)で時間コード値が限界繰り返し値を超えたならば終了し、超えていないならばサービス加入者番号と時間コード値を1増加して日時別課金テーブルインデックス値で指定して日時別課金テーブルを読み前記第24段階(S165)を遂行する第26段階(S171, S172)と、前記第24段階(S165)で指定開始時間が現在時間よりも前かまたは同時であれば、指定開始時間と指定終了時間の前後を比較する第27段階(S166)と、前記第27段階(S166)で指定開始時間が指定終了時間よりも後かまたは同時であれば第1割引率値を特定

指定時間情報料割引率値で指定し、指定開始時間が指定終了時間よりも前ならば現在時間と指定終了時間の前後を比較する第28段階(S167, S168)と、前記第28段階(S167, S168)で現在時間が指定終了時間よりも前かまたは同時であれば第1割引率値を特定指定時間情報料割引率値で指定し、現在時間が指定終了時間よりも後ならば第2割引率値を特定指定時間情報料割引率値で指定する前記第25段階(S169, S170)以下を遂行する第29段階(S169~S172)とを含むことを特徴とする請求項1に記載のサービス加入者別情報料収納代行サービスの情報料割引率処理方法。

【請求項9】 前記第4段階(S108~S114)の法定休日情報料割引率処理過程は、今日コード値を法定休日テーブルのインデックス値で指定して法定休日テーブルを読み、データがあるかを判断する第30段階(S180~S182)と、前記第30段階(S180~S182)でデータがないならば、今日が日曜日であるかを判断する第31段階

(S183)と、前記第31段階(S183)で日曜日でないならば、法定休日前日情報料割引率処理過程を遂行する第32段階(S189)と、

前記第30段階(S180~S182)と前記第31段階(S183)でデータがあるかまたは今日が日曜日であればサービス加入者番号と法定休日特性コード値を日時別課金テーブルのインデックス値で指定して日時別課金テーブルを読み、他のデータがあるかを判断する第33段階(S184~S186)と、

前記第33段階(S184~S186)で他のデータがあれば法定休日当日情報料割引率処理過程を遂行し、他のデータがないならば誤メッセージを算出して終了する第34段階(S187, S188)とを含むことを特徴とする請求項1に記載のサービス加入者別情報料収納代行サービスの情報料割引率処理方法。

【請求項10】 前記第34段階(S187, S188)の法定休日当日情報料割引率処理過程は、指定開始時間と現在時間の前後を比較する第35段階(S190)と、

前記第35段階(S190)で指定開始時間が現在時間よりも後ならば第2割引率値を法定休日情報料割引率値で指定し、指定開始時間と指定終了時間の前後を比較する第36段階(S192, S196)と、

前記第36段階(S192, S196)で指定開始時間が指定終了時間よりも前ならば終了し、後かまたは同時であれば前日コード値を法定休日テーブルのインデックス値で指定して法定休日テーブルを読み、データがあるかを判断する第37段階(S197~S199)と、

前記第37段階(S197~S199)でデータがなく今日が月曜日でないならば終了し、データがあつて今日

が月曜日であれば第 1 割引率値を法定休日情報料割引率値で指定する第 38 段階 (S200, S201) と、前記第 35 段階 (S190) で指定開始時間が現在時間よりも前かまたは同時であれば指定開始時間と指定終了時間の前後を比較する第 39 段階 (S191) と、前記第 39 段階 (S191) で指定開始時間が指定終了時間よりも後かまたは同時であれば第 1 割引率値を法定休日情報料割引率値で指定し、指定開始時間が指定終了時間よりも前ならば現在時間と指定終了時間の前後を比較する第 40 段階 (S193, S194) と、前記第 40 段階 (S193, S194) で現在時間が指定終了時間よりも前かまたは同時であれば第 1 割引率値を法定休日情報料割引率値で指定し、現在時間が指定終了時間よりも後ならば第 2 割引率値を法定休日情報料割引率値で指定する第 41 段階 (S194, S195) とを含むことを特徴とする請求項 9 に記載のサービス加入者別情報料収納代行サービスの情報料割引率処理方法。

【請求項 11】 前記第 32 段階 (S189) の法定休日前日情報料割引率処理過程は、前日コード値を法定休日テーブルのインデックス値で指定し、法定休日のテーブルを読み、データがあるかを判断する第 42 段階 (S202~S204) と、前記第 42 段階 (S202~S204) でデータがあれば、サービス加入者番号と法定休日特性コード値を日時別課金テーブルのインデックス値で指定し、日時別課金テーブルを読み、他のデータがあるかを判断し、他のデータがないならば誤メッセージを算出し、他のデータがあつて指定開始時間が指定終了時間よりも後で現在時間が指定終了時間よりも前ならば第 1 割引率値を法定休日情報料割引率値で指定する第 43 段階 (S206~S212) と、前記第 42 段階 (S202~S204) でデータがなければ、今日が月曜日であるかを判断し、今日が月曜日であれば前記第 43 段階 (S206~S212) を遂行し、今日が月曜日でないならば終了する第 44 段階 (S205) とを含むことを特徴とする請求項 9 に記載のサービス加入者別情報料収納代行サービスの情報料割引率処理方法。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はサービス加入者別情報料収納代行サービスの情報料割引率処理方法に関する。

【0002】 なお、本明細書の記述は本件出願の優先権の基礎たる韓国特許出願第 1994-35418 号 (1994 年 12 月 20 日出願) の明細書の記載に基づくものであつて、当該韓国特許出願の番号を参照することによって当該韓国特許出願の明細書の記載内容が本明細書の一部を構成するものとする。

#### 【0003】

【従来の技術】 知能ネットワークサービスのうちの一つである情報料収納代行サービスにおいて、ネットワーク運用者は通信ネットワークを提供し、サービス加入者である情報提供者は情報を提供する。サービス利用者は通信ネットワークを通じて情報サービスの提供を受けて、これに該当する通話料は勿論、情報料も通信事業者を支払わなければならない、通信事業者は回収された情報料を情報提供者と清算する。

【0004】 すなわち、情報料収納代行サービスとは、サービス利用者に提供されるサービスの代価である情報料の収納を通信ネットワーク提供者であるネットワーク運用者が代行して行い、ネットワーク運用者は利用者にサービス利用料金として情報料と通話料を合算請求した後、情報提供者には所定の手数料と通話料を控除した残額を払い戻してやるサービスをいう。

【0005】 このサービスの機能としては、情報料収納代行、呼保持案内機能のような基本機能があり、オプション機能として日時別料率変更、全国代表番号、近距離経路決定、大量呼出、呼分配、発信制限機能と、測定および報告機能等がある。これらの機能のうち、知能ネットワークサービス制御/管理システムにおいて、データベースの形態で蓄積しなければならない特性を有する機能には、全国代表番号、近距離経路決定、呼分配および日時別料率変更等がある。

【0006】 知能ネットワークサービス制御/管理システムは、サービス制御ロジックとデータを有するデータベースシステムであつて、知能ネットワーク構成要素のうちの中枢部であるのみならず、通信ネットワークの要素として柔軟な用途が要求され、大容量のトランザクション処理およびオンライン実時間処理等の特性を有している。

【0007】 従来の技術を考察してみれば、韓国通信国内通話料についての割引種類としては、1994 年 11 月 8 日現在、標準、割引等に区分して運用している。標準である場合には割引率が 0%、割引である場合には 30% 割引をする。韓国通信国内通話料に対する割引率である場合には、平日の 06 時 00 分から 08 時 00 分までと 21 時 00 分から 24 時 00 分まで、土曜日の 06 時 00 分から 08 時 00 分までと 16 時 00 分から 24 時 00 分まで、日曜日の 06 時 00 分から 24 時 00 分までに通話する場合に適用される。

#### 【0008】

【発明が解決しようとする課題】 上記の通り、従来はサービス加入者別に加入者が望む割引率を指定できるのではなく、全ての加入者に一様に同一の割引率を適用し、特定の指定日や時間等のような多様な条件に対し情報料割引率を適用することができなかった。

【0009】 上記の如き従来の技術の問題点を解決するために案出した本発明は、情報料収納代行サービス加入者が情報料収納代行サービス加入者別に特定時間、特定

曜日、特定指定日、法定休日に係る情報料割引率を指定して、サービス利用者にサービス加入者別に指定された情報料割引率を適用できるサービス加入者別情報料収納代行サービスの情報料割引率処理方法を提供することを目的とする。

#### 【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するための本発明は、知能ネットワークサービス制御／管理システムに適用される情報料収納代行サービスの情報料割引率処理方法において、サービス加入者別に情報料割引率データを登録する第1段階、発信番号とサービス加入者番号が受信されると、サービス加入者番号をインデックス値として該当サービス加入者のテーブルを検索してメインテーブルを読みデータがあるかを調査する第2段階、前記第2段階でデータがないならば誤通報して終了し、データがあればサービス機能分類を読み日時別料率変更サービスに加入したかを調査する第3段階、前記第3段階で日時別料率変更サービスに加入しなかったならば、情報料等級および着信番号を算出してサービス交換機で情報料割引率と共に伝送し、日時別料率変更サービスに加入したならば日時分類に従って特定指定日、特定曜日、特定時間、法定休日情報料割引率を計算し、情報料等級および着信番号を算出して情報料等級、情報料割引率、着信番号をサービス交換機で伝送する第4段階を含むことを特徴とする。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】以下、添付した図面を参照して本発明の一実施の形態を詳細に説明する。

【0012】図1は本発明が適用される知能ネットワークサービス制御／管理システムの構成図である。

【0013】図面において、1はCCS7メッセージ伝達部プロセッサ（CCS7メッセージ・トランスファ・パート（MTP）プロセッサ；以下“CMP”と記す）、2、3は共通線信号プロセッサ（コモン・チャンネル・シグナリング・プロセッサ；以下“CCP”と記す）、4は副運用及び管理プロセッサ（マイナー・オペレーション・アンド・アドミニストレーション・プロセッサ；以下“MAP”と記す）、5、6はサービスロジックプロセッサ、7は運用及び管理プロセッサ（オペレーション・アンド・アドミニストレーション・プロセッサ；以下“OAP”と記す）、8はサービス管理プロセッサ（サービス・マネジメント・プロセッサ；以下“SMP”と記す）、9、10はLAN（ローカル・エリア・ネットワーク）を夫々示す。

【0014】サービスを提供するネットワークの立場からみれば本システムは、サービス制御ノードであるSCP（サービス・コントロール・ポイント）とサービス管理システムであるSMS（サービス・マネジメント・システム）を結合した形態で両システムの機能を複合収容している。本システムは、サービス交換機から照会が入

力されるとこれに対する適切な応答を提供して各種通信ネットワークサービスを制御する役割をするシステムであって、信号ネットワークに連結されたCMP1を通じてトランザクションが入力される。入力されたトランザクションは、信号プロトコルメッセージ形態になっているため、CCP2、3でプロトコルレイヤ処理上の信号連結制御およびトランザクションハンドラ処理をし、この結果は更にLAN9、10を経て後端プロセッサ（BEP）であるサービスロジックプロセッサ5、6でプロトコル上のダイアログハンドラを処理し、サービス別関連された応答をするためにサービスロジックプロセッサ5、6のサービス処理メモリデータベース11、12およびサービス運用メモリデータベース17、19に存在するサービス別ロジックデータにより応答を生成して、更に逆順で結果を伝送する。

【0015】ここで、各処理装置の二重化はこのシステムの高性能および高信頼度を追求しようとする目的で構成されている。正常的な状況で、トランザクションの処理は前後端プロセッサ2、3、5、6で相互ロードをバランスを保って処理し、一つの要素が非正常である場合には、全てのロード分担を正常的なプロセッサが遂行する。

【0016】システムの運用および管理を担当するプロセッサとしてOAP7を置き、システムを最初に起動したり初期化する場合、システム形状及び運用データの管理、プロセッサの監視及び切替え、再起動等のシステム諸般の運用に必要な機能を遂行する。このために、OAP7内にシステムノードデータベース15を置く。OAP7の機能を代替遂行するMAP4があるため、システム運用が中断なく成されるようになる。

【0017】サービスロジックプロセッサ5、6には、サービス処理のためにサービスロジックデータがサービス処理メモリデータベース11、12とサービス加入者データベース13、14の形態で存在する。このように重複的に管理するのは、サービス呼処理が実時間で応答を要する特性を有するためこれを満足させるためにメモリ常駐データベースでサービス処理メモリデータベース11、12を構成し、サービスロジックデータのバックアップおよび復旧のためにサービス加入者データベース13、14を置く。本システムで情報料収納代行サービスを提供するために、サービス加入者データはSMP8とサービスロジックプロセッサ5、サービスロジックプロセッサ6に分散して蓄積されるが、これらは夫々サービス加入者マスターデータベース16、サービス処理メモリデータベース11、12とサービス加入者データベース13、14に蓄積される。サービス処理メモリデータベース11、12とサービス加入者データベース13、14は、実際的に同一のフォーマットと内容を有しているため、本発明における情報料収納代行サービス加入者データベースは、サービス処理メモリデータベース

11, 12とサービス加入者データベース13, 14全てに該当する。

【0018】サービスロジックプロセッサ5, 6のサービス運用メモリデータベース17, 19とサービス運用データベース18, 19aの形態も、サービスロジックデータがサービス処理メモリデータベース11, 12とサービス加入者データベース13, 14の形態と同一の構造的形態を有する。

【0019】SMP8は知能ネットワークサービスの加入者データ管理とサービス運用状態を管理するプロセッサであって、実時間サービス呼処理への影響を最小化するためにSMP8内にサービス加入者マスターデータベース16を置く。

【0020】知能ネットワークサービス制御/管理システムのデータベースは、データの形態およびデータベースの特性に従ってサービスデータベース、ノードデータベース、マスターデータベース等で構成されている。サービスデータベースはサービス加入者データベース、サービス運用データベース、サービスローカルデータベース等に区分される。これらデータベースのうち、本発明と直接的に関係を有しているデータベースは、サービス加入者データベースとサービス運用データベースである。サービス加入者データベースは、知能ネットワークサービス加入者別に知能ネットワークサービスに対する要求事項を受容するためのデータを蓄積し、これを活用するために用いられる。サービス運用データベースは、サービス加入者全てが共用で利用できるデータを蓄積し、これを活用するために用いられる。

【0021】図2は本発明が適用される情報料収納代行サービス加入者データベースの構成図である。

【0022】本発明において用いられる知能ネットワークサービス加入者データベースおよびサービス運用データベースは、主記憶装置に蓄積運用されている実時間データベースである。

【0023】サービス加入者データベースは情報料収納代行サービス加入者メインテーブル、情報料収納代行サービス加入者着信番号テーブル、情報料収納代行サービス加入者地域別経路決定テーブル、情報料収納代行サービス加入者呼分配テーブル、情報料収納代行サービス加入者日時別課金テーブル等で構成されている。

【0024】情報料収納代行サービス加入者メインテーブルと情報料収納代行サービス加入者着信番号テーブルは、全てのサービス加入者が必ず使用しなければならないテーブルである。情報料収納代行サービス加入者地域別経路決定テーブル、情報料収納代行サービス加入者呼分配テーブル、情報料収納代行サービス加入者日時別課金テーブル等はサービス加入者が加入したサービス機能に従って使用される。

【0025】近距離経路決定に必要なデータ項目は情報料収納代行サービス加入者地域別経路決定テーブルに蓄

積し、呼分配機能に必要なデータ項目は情報料収納代行サービス加入者呼分配テーブルに蓄積し、日時別料率変更機能に必要なデータ項目は情報料収納代行サービス加入者日時別課金テーブルに蓄積する。

【0026】図3は本発明が適用される情報料収納代行サービス加入者メインテーブル構成図である。

【0027】情報料収納代行サービス加入者メインテーブルは、加入者番号(pr\_number)、サービス状態/課金検証(validation)、サービス機能加入(svc\_type)、総着信線数(num\_of\_lines)で構成されている。

【0028】加入者番号(pr\_number)は、情報料収納代行サービス加入者メインテーブルのインデックス値で使用される。

【0029】情報料収納代行サービス加入者メインテーブルのインデックス値である加入者番号(pr\_number)に従って、サービス状態/課金検証(validation)、サービス機能加入(svc\_type)、総着信回線数(num\_of\_lines)等のデータを指定して検索することができる。

【0030】情報料収納代行サービスに加入した加入者は、加入者番号を付与される。

【0031】サービス機能加入(svc\_type)は、サービス機能分類(sf\_class)、課金タイプ(bill\_type)、基本課金情報(bcharge\_information)、日時分類(fc\_class)等で構成されている。

【0032】サービス機能分類は、サービス加入者(加入者番号)の意思に従って加入した日時別料率変更、呼分配、近距離経路決定等のサービス機能か否かを蓄積する。

【0033】日時分類は、日時別料率変更サービス機能に加入した場合にのみ使用され、日時別料率変更のうち、特定指定日、特定曜日、特定時間、法定休日等の加入か否かを蓄積する。

【0034】図4は本発明が適用される情報料収納代行サービス加入者日時別課金テーブル構成図を示している。

【0035】情報料収納代行サービス加入者日時別課金テーブル構成は、加入者番号(pr\_number)、日時情報(time\_info)、開始終了時間(from\_to)、割引料率(charge\_rate)等で構成されている。

【0036】加入者番号(pr\_number)と日時情報(time\_info)は、情報料収納代行サービス加入者日時別課金テーブルのインデックス値として使用される。情報料収納代行サービス加入者日時別課金テーブルのインデックス値である加入者番号(pr\_number)、日時情報(time\_info)等に従って、開始終了時間(from\_to)、割引料率(charge\_rate)等のデータを蓄積して検索するこ

とができる。

【0037】日時情報 (time\_info) は、日時別料率変更サービス機能を加入した情報料収納代行サービス加入者 (pr\_number) が課金料率を変更したい日、曜日、時間、休日等を特定指定日 (DOY (Day Of Year))、特定曜日 (DOW (Day Of Week))、特定時間 (TOD (Time Of Day))、法定休日 (SPD (Special Day)) 等に区分して指定した値を有する。

【0038】開始終了時間 (from\_to) は、日時別料率変更サービス機能を加入した情報料収納代行サービス加入者 (pr\_number) が課金料率を変更したい日、曜日、時間、休日等を指定した日 (time\_info) の指定開始時間と指定終了時間を示す。

【0039】割引料率 (charge\_rate) は、日時別料率変更サービス機能を加入した情報料収納代行サービス加入者 (pr\_number) が課金料率を変更したい日、曜日、時間、休日等を指定した日 (time\_info) の指定開始時間と指定終了時間に該当する情報料基本等級に対する百分率である情報料割引率値を有する。

【0040】情報料基本等級は、情報料収納代行サービス加入者メインテーブル構成図の基本課金情報に蓄積されている。

【0041】割引料率 (charge\_rate) は、第1割引率 (charge\_rate1)、第2割引率 (charge\_rate2) 等で構成した。

【0042】第1割引率 (charge\_rate1) は、日時別料率変更サービス機能を加入した情報料収納代行サービス加入者 (pr\_number) が課金料率を変更したい日、曜日、時間、休日等を指定した日 (time\_info) の指定開始時間と指定終了時間に該当する情報料基本等級に対する百分率である情報料割引率値を有する。

【0043】第2割引率 (charge\_rate2) は、日時別料率変更サービス機能を加入した情報料収納代行サービス加入者 (pr\_number) が課金料率を変更したい日、曜日、時間、特別休日等を指定した日 (time\_info) の開始時間前と終了時間後に該当する情報料基本等級に対する百分率である情報料割引率値を有する。

【0044】図5は時分秒を96単位で表示した変換図である。

【0045】時分秒を96単位への変換図 (15分間隔) は、情報料収納代行サービス加入者日時別課金テーブル構成図の開始終了時間 (from\_to) の指定開始時間と指定終了時間に使用される値を表す。時分秒を96単位への変換図 (15分間隔) では、一日24時間を効率的に表現するために24時間を15分単位に分けてコード化した。すなわち、(24×60) 分/15分

=96。

【0046】もし、時間の単位をもっと短く表現するためには、コード値を更新してこのコード値を使用すればよい。割引料率 (charge\_rate) は、情報料収納代行サービス加入者 (pr\_number) が望む特定指定日、特定曜日、時間区域、法定休日等の指定時間 (from\_to) に該当する情報料基本等級の百分率である情報料割引率値を有する。

【0047】図6は本発明が適用される情報料収納代行サービス運用データベース構成図を示す。

【0048】情報料収納代行サービス運用データベースは、情報料収納代行サービス運用法定休日テーブル、情報料収納代行サービス運用発着信地域コード関係テーブル、情報料収納代行サービス運用地域コードテーブル、情報料収納代行サービス運用国家コードテーブル、情報料収納代行サービス運用サービス交換機テーブル、情報料収納代行サービス運用カウンティングテーブル、情報料収納代行サービス運用サンプリングテーブル、情報料収納代行サービス運用集中呼管理テーブル、情報料収納代行サービス運用自動呼遮断要求状態テーブル、情報料収納代行サービス運用パラメータテーブル等で構成されている。

【0049】図7は本発明が適用される情報料収納代行サービス運用法定休日テーブル構成図を示す。情報料収納代行サービス運用法定休日テーブルは、法定休日と法定休日区分コードで構成されている。法定休日は月と日で構成されている。

【0050】図8は本発明の一実施の形態に係る知能ネットワークにおける情報料収納代行サービスの動作システムを示す。

【0051】本発明に係る情報料収納代行サービスを提供するためには、サービス制御/管理システム24にデータが入力蓄積登録されなければならない。加入者別に加入者指定情報である加入者別情報等級、日時および情報料割引率、着信番号等とサービス共用データである公休日等に対する情報等を端末器20を通じてサービス制御/管理システム24に入力すると、サービス制御/管理システム24はデータベース25にこれを蓄積する。

【0052】サービス利用者がローカル交換機、すなわちサービス交換機 (SSP) 22に連結された電話機21を通じて情報料収納代行サービス加入者番号をダイヤルすると、サービス交換機22は共通線信号ネットワーク23を通じてサービス利用者の発信番号とサービス加入者番号でサービス制御/管理システム24に照会要請をする。サービス制御/管理システム24は照会したサービス加入者番号に従ってデータベース25を検索し、定められた処理ルーチンに従って算出された着信番号、情報料等級、情報料割引率等と発信番号を、照会したサービス交換機22に伝送する。着信番号を受信したサー

ビス交換機 22 は、サービス加入者（情報提供者（I P））26 に連結してサービス利用者がサービス加入者 26 の情報を利用できるようにする。

【0053】図 9 は本発明の一実施の形態に係る全体フローチャートである。

【0054】本発明のサービス加入者別情報料収納代行サービスの情報料割引率処理方法では、まずサービス加入者別に情報料割引率処理に必要なデータを端末器 20 を通じて入力されてこれをデータベースに蓄積し、サービス加入者を登録する（S100）。共通線信号ネットワークを通じてサービス加入者番号と発信番号を受信すると（S101）、サービス加入者番号をインデックス値として該当サービス加入者のデータベースを検索して（S102）、メインテーブルを読んで来る（S103）。メインテーブルを読み指定されたインデックス値に対応するデータがあるかを検索して（S104）、指定されたインデックス値に対応するデータがないときは誤通報して（S105）終了し、指定されたインデックス値に対応するデータがあればメインテーブルのサービス機能分類を読み（S106）、日時別料率変更サービスに加入したかを判断する（S107）。日時別料率変更サービスに加入しなかったならば、情報料等級と着信番号を算出して（S113）、情報料割引率は 0% としてサービス交換機 22 で情報料等級、着信番号、情報料割引率を伝送して（S114）終了する。

【0055】一方、日時別料率変更サービスに加入したならば、メインテーブルで日時分類を読み（S108）、日時分類に従って特定指定日情報料割引率（S109）、特定曜日情報料割引率（S110）、特定時間情報料割引率（S111）、法定休日情報料割引率を算出し（S112）、法定休日情報料等級、着信番号を算出して（S113）、サービス交換機 22 で計算された情報料割引率と情報料等級、着信番号を伝送して（S114）終了する。

【0056】図 10 は本発明の一実施の形態に係る特定指定日情報料割引率処理フローチャートを示す。

【0057】サービス加入者番号と今日コード値を日時別課金テーブルのインデックス値で指定して（S120）、指定されたインデックス値でメインメモリに常駐している日時別課金テーブルを読み（S121）、指定されたインデックス値に対応するデータがあるかを判断する（S122）。指定されたインデックス値に対応するデータがあれば特定指定日当日情報料割引率処理段階を遂行し（S123）、指定されたインデックス値に対応するデータがないならば特定指定日前日情報料割引率処理段階を遂行して（S124）終了する。当日コード値は日時別課金テーブルのインデックスのうちのの一つに使用される。当日コード値は発信加入者が情報料収納代行サービスを要求した時点の月と日を意味する。当日コード値は上記図 4 の情報料収納代行サービス加入者日時

別課金テーブルの日時情報にある値のうちのの一つである情報料収納代行サービスを提供するサービス加入者（情報提供者）が指定した特定指定日と同一であるかを検査するために使用される。当日コード値は月二桁、日二桁で表現される。

【0058】図 11 は本発明の一実施の形態に係る特定指定日当日情報料割引率フローチャートを示す。

【0059】まず、指定開始時間が現在時間よりも前かまたは同時かを検査する（S125）。指定開始時間が現在時間よりも前かまたは同時であれば、指定開始時間が指定終了時間よりも前かを検査する（S126）。指定開始時間が現在時間よりも後ならば（S125）、第 2 割引率値を特定指定日情報料割引率値で指定し（S130）、特定指定日前日情報料割引率処理段階を遂行して（S131）終了する。指定開始時間が指定終了時間よりも前ならば（S126）、現在時間が指定終了時間よりも前かまたは同時かを検査する（S127）。指定開始時間が指定終了時間よりも後かまたは同時であれば（S126）、第 1 割引率値を特定指定日情報料割引率値で指定する（S128）。現在時間が指定終了時間よりも前かまたは同時であれば（S127）、第 1 割引率値を特定指定日情報料割引率値で指定し（S128）、現在時間が指定終了時間よりも後ならば（S127）、第 2 割引率値を特定指定日情報料割引率値で指定する（S129）。

【0060】図 12 は本発明の一実施の形態に係る特定指定日前日情報料割引率フローチャートを示す。

【0061】サービス加入者番号と前日コード値を日時別課金テーブルのインデックス値で指定して（S132）、日時別課金テーブルを読み（S133）、指定されたインデックス値に対応するデータがあるかを判断する（S134）。指定されたインデックス値に対応するデータがないならば終了し、指定されたインデックス値に対応するデータがあれば指定開始時間が指定終了時間よりも後で（S135）、現在時間が指定終了時間よりも後ならば（S136）、第 1 割引率を特定指定日情報料割引率値で指定して（S137）終了する。そうでなく、指定開始時間が指定終了時間よりも前かまたは同時であり、現在時間が指定終了時間よりも前かまたは同時であれば直ちに終了する。

【0062】図 13 は本発明の一実施の形態に係る特定曜日情報料割引率処理フローチャートを示す。

【0063】サービス加入者番号と曜日コード値を日時別課金テーブルのインデックス値で指定して（S140）、指定されたインデックス値でメインメモリに常駐している日時別課金テーブルを読み（S141）、指定されたインデックス値に対応するデータがあるかを判断する（S142）。指定されたインデックス値に対応するデータがあれば特定曜日当日情報料割引率処理段階を遂行し（S143）、指定されたインデックス値に対応

するデータがないならば特定曜日前曜日情報料割引率処理段階を遂行して(S144)終了する。

【0064】図14は本発明の一実施の形態に係る特定曜日当日情報料割引率処理フローチャートを示す。

【0065】まず、指定開始時間が現在時間よりも前かまたは同時かを検査する(S145)。指定開始時間が現在時間よりも前かまたは同時であれば、指定開始時間が指定終了時間よりも前かを検査する(S146)。指定開始時間が現在時間よりも後ならば(S145)、第2割引率値を特定曜日情報料割引率値で指定し(S150)、特定曜日前曜日情報料割引率処理段階を遂行して(S151)終了する。指定開始時間が指定終了時間よりも前ならば(S146)、現在時間が指定終了時間よりも前かまたは同時かを検査する(S147)。指定開始時間が指定終了時間よりも後かまたは同時であれば(S146)、第1割引率値を特定曜日情報料割引率値で指定する(S148)。現在時間が指定終了時間よりも前かまたは同時であれば(S147)、第1割引率値を特定曜日情報料割引率値で指定し(S148)、現在時間が指定終了時間よりも後ならば(S147)、第2割引率値を特定曜日情報料割引率値で指定する(S149)。

【0066】図15は本発明の一実施の形態に係る特定曜日前曜日情報料割引率処理フローチャートを示す。

【0067】サービス加入者番号と前曜日コード値を日時別課金テーブルのインデックス値で指定して(S152)、日時別課金テーブルを読み(S153)、指定されたインデックス値に対応するデータがあるかを判断する(S154)。指定されたインデックス値に対応するデータがないならば終了し、指定されたインデックス値に対応するデータがあれば指定開始時間が指定終了時間よりも後で(S155)、現在時間が指定終了時間よりも後ならば(S156)、第1割引率値を特定曜日情報料割引率値で指定して(S157)終了する。そうでなく、指定開始時間が指定終了時間よりも前かまたは同時であり、現在時間が指定終了時間よりも前かまたは同時であれば直ちに終了する。

【0068】図16および図17は本発明の一実施の形態に係る特定指定時間情報料割引率処理フローチャートを示す。

【0069】サービス加入者番号と時間コード値を日時別課金テーブルのインデックス値で指定して(S160)、指定されたインデックス値でメインメモリに常駐している日時別課金テーブルを読み(S161)、指定されたインデックス値に対応するデータがあるかを判断する(S162)。指定されたインデックス値に対応するデータがないならば誤処理して(S163)終了し、指定されたインデックス値に対応するデータがあれば特定指定時間情報料割引率処理段階を遂行する(S164)。特定指定時間情報料割引率処理段階は、まず、指

定開始時間が現在時間よりも前かまたは同時であるかを検査する(S165)。指定開始時間が現在時間よりも前かまたは同時であれば、指定開始時間が指定終了時間よりも前かを検査する(S166)。指定開始時間が現在時間よりも後ならば(S165)、第2割引率値を特定指定時間情報料割引率値で指定し(S169)、時間コード値が限界繰り返し値を超えたかを検査する(S170)。時間コード値が限界繰り返し値を超えたならば終了し、超えていないならばサービス加入者番号と時間コード値を1増加して日時別課金テーブルのインデックス値で指定して(S171)、日時別課金テーブルを読み(S172)、指定開始時間と現在時間の前後を比較する過程(S165)を繰り返し遂行する。指定開始時間が指定終了時間よりも前ならば(S166)、現在時間が指定終了時間よりも前かまたは同時かを検査する

(S167)。指定開始時間が指定終了時間よりも後かまたは同時であれば(S166)、第1割引率値を特定指定時間情報料割引率値で指定する(S168)。現在時間が指定終了時間よりも前かまたは同時であれば(S167)、第1割引率値を特定指定時間情報料割引率値で指定し(S168)、現在時間が指定終了時間よりも後ならば(S167)、第2割引率値を特定指定時間情報料割引率で指定して(S169)、時間コード値が限界繰り返し値を超えたかを判断する過程を遂行する(S170)。

【0070】図18は本発明の一実施の形態に係る法定休日情報料割引率処理フローチャートを示す。

【0071】まず、今日コード値を法定休日テーブルのインデックス値で指定して(S180)、指定されたインデックス値でメインメモリに常駐している法定休日テーブルを読み(S181)、法定休日テーブルに指定されたインデックス値に対応するデータがあるかを検査する(S182)。法定休日テーブルに指定されたインデックス値に対応するデータがないならば、今日が日曜日であるかを検査する(S183)。法定休日テーブルに指定されたインデックス値に対応するデータがないながら今日が日曜日でないならば、法定休日情報料割引率処理段階を遂行する(S189)。

【0072】法定休日テーブルに指定されたインデックス値に対応するデータがあるかまたは今日が日曜日であれば、サービス加入者番号と法定休日特性コード値を日時別課金テーブルインデックス値で指定する(S184)。

【0073】サービス加入者番号と法定休日特性コード値をインデックス値として日時別課金テーブルを読み(S185)、日時別課金テーブルに指定されたインデックス値に対応するデータがあるかを検査する(S186)。

【0074】日時別課金テーブルに指定されたインデックス値に対応するデータがないならば、誤メッセージを

算出し（S188）、日時別課金テーブルに指定されたインデックス値に対応するデータがあれば、法定休日当日情報料割引率処理段階を遂行する（S187）。

【0075】今日コード値は発信加入者が情報料収納代行サービスを要求したその時点の月と日を意味する。

【0076】今日コード値は月二桁、日二桁で表現される。例えば、1月1日であれば0101と、3月29日であれば0329と、7月1日であれば0701と、11月5日であれば1105と、12月31日であれば1231と表現される。すなわち、今日コード値は0101から1231までの値のみ存在する。

【0077】法定休日テーブルの最大の大きさは366個のレコードであり、情報料収納代行サービス加入者の数が30,000である場合、日時別課金テーブルの最大の大きさは540,000（=30,000（情報料収納代行サービス加入者）×（（7（特定指定日）+7（特定曜日）+3（特定時間）+1（法定休日）））個のレコードになる。最大366個の法定休日テーブルを読む時間より最大の大きさ540,000個の日時別課金テーブルを読む時間の方がもっと多く所要される。情報料収納代行サービスは実時間的に処理しなければならないため、サービス処理時間のうちの一つであるテーブルを読む時間がより一層実時間的に処理しなければならない。

【0078】故に、法定休日情報料割引率処理フローチャートにおいては、法定休日テーブルを読み、法定休日テーブルにデータがある場合にのみ日時別課金テーブルを読む。すなわち、法定休日テーブルにデータがない場合には、日時別課金テーブルを読まずに終了することにより、不要な処理時間を減らすことができる。

【0079】図19は本発明の一実施の形態に係る法定休日当日情報料割引率処理フローチャートを示す。

【0080】まず、指定開始時間が現在時間よりも前かまたは同時かを検査する（S190）。指定開始時間が現在時間よりも前かまたは同時であれば、指定開始時間が指定終了時間よりも前かを検査する（S191）。指定開始時間が現在時間よりも前かまたは同時であり、指定開始時間が指定終了時間よりも前ならば、現在時間が指定終了時間よりも前かまたは同時かを検査する（S193）。指定開始時間が現在時間よりも前かまたは同時であり、指定開始時間が指定終了時間よりも前でありながら現在時間が指定終了時間よりも前かまたは同時であれば、第1割引率値を法定休日情報料割引率で指定する（S194）。

【0081】指定開始時間が現在時間よりも前かまたは同時であり、指定開始時間が指定終了時間よりも前でありながら現在時間が指定終了時間よりも後ならば、第2割引率値を法定休日情報料割引率で指定する（S195）。

【0082】指定開始時間が現在時間よりも前かまたは

同時であり、指定開始時間が指定終了時間よりも前でないならば、第1割引率値を法定休日情報料割引率値で指定する（S194）。

【0083】指定開始時間が現在時間よりも後ならば、第2割引率値を法定休日情報料割引率値で指定し（S192）、指定開始時間が指定終了時間よりも前かを判断する（S196）。ここで、第2割引率値が適用される場合は、今日が法定休日に含まれるが、法定休日の指定された時間内に含まれない場合である。しかし、前日が法定休日でありながら翌日に時間を指定した場合、その時間内に含まれる場合は第1割引率値が指定されなければならない。

【0084】指定開始時間が指定終了時間よりも前ならば終了し、指定開始時間が指定終了時間よりも前でないならば、前日コード値を法定休日テーブルインデックス値で指定して（S197）、法定休日テーブルを読む（S198）。

【0085】そして、前日コード値を法定休日テーブルインデックス値として法定休日テーブルを読み指定されたインデックス値に対応するデータがあれば（S199）、第1割引率値を法定休日情報料割引率で指定する（S201）。

【0086】一方、前日コード値を法定休日テーブルインデックス値として法定休日テーブルを読み指定されたインデックス値に対応するデータがないならば（S199）、今日が月曜日であるかを検査して（S200）、今日が月曜日でないならば終了し、今日が月曜日であれば第1割引率値を法定休日情報料割引率値で指定する（S201）。

【0087】図20は本発明の一実施の形態に係る法定休日前日情報料割引率処理フローチャートを示す。

【0088】法定休日テーブルのインデックス値で前日コード値を指定して（S202）、メインメモリに常駐している法定休日テーブルを読み（S203）、指定されたインデックス値に対応するデータがあるかを検査する（S204）。

【0089】前日コード値で指定されたインデックス値に対応するデータが法定休日テーブルにないならば今日が月曜日かを検査して（S205）、今日が月曜日でないならば終了し、指定されたインデックス値に対応するデータがあるかまたは今日が月曜日であれば、サービス加入者番号と法定休日特性コード値を日時別課金テーブルインデックス値で指定する（S206）。

【0090】サービス加入者番号と法定休日特性コード値をインデックス値として日時別課金テーブルを読み（S207）、日時別課金テーブルに指定されたインデックス値に対応するデータがあるかを検査する（S208）。

【0091】日時別課金テーブルに指定されたインデックス値に対応するデータがないならば、誤メッセージを

算出し（S209）、指定されたインデックス値に対応するデータがあれば指定開始時間が指定終了時間よりも後かを検査する（S210）。

【0092】指定開始時間が指定終了時間よりも後でないならば終了し、指定開始時間が指定終了時間よりも後ならば、現在時間が指定終了時間よりも前かを検査する（S211）。

【0093】現在時間が指定終了時間よりも前でないならば終了し、現在時間が指定終了時間よりも前ならば第1割引率値を法定休日情報割引率値で指定して（S212）終了する。

【0094】

【発明の効果】上記の通り構成されて処理する本発明は、情報料収納代行サービスにおいてサービス加入者別に望む情報割引率を、特定指定日、特定時間、特定曜日および法定休日等で構成してサービスを利用する時点に従って夫々の割引率を適用することができ、更にデータベースインデックスの特性上一日に一つの時間帯しか指定することができないが、本発明では最大二つの時間帯を指定することができ、データベースの特性上当日0時0分から当日24時0分までのみ処理できる限界を克服して、当日指定開始時間から翌日の終了時間まで指定された値を処理することができる。これに加えて、データベースの特性およびデータベースインデックスの特性上、法定休日の時間帯に対する情報割引率を指定できない場合も発生し得るが、本発明では全ての法定休日の時間帯を指定することができる。更に本発明が知能ネットワークの情報料収納代行サービスの機能で提供される場合にサービス加入者（情報提供者）は、望む日や時間帯に特別割引を情報使用者に提供することにより、情報利用者をして低廉な情報利用をすることができるようにする効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用される知能ネットワークサービス制御／管理システムの構成図である。

【図2】本発明が適用される情報料収納代行サービス加入者データベース構成図である。

【図3】本発明が適用される情報料収納代行サービス加入者メインテーブル構成図である。

【図4】本発明が適用される情報料収納代行サービス加入者日時別課金テーブル構成図である。

【図5】時分秒を96単位で表示した変換図である。

【図6】本発明が適用される情報料収納代行サービス運用データベース構成図である。

【図7】本発明が適用される情報料収納代行サービス運用法定休日テーブル構成図である。

【図8】本発明の一実施の形態に係る知能ネットワーク

における情報料収納代行サービスの動作システム図である。

【図9】本発明の一実施の形態に係る全体フローチャートである。

【図10】本発明の一実施の形態に係る特定指定日情報割引率処理フローチャートである。

【図11】本発明の一実施の形態に係る特定指定日当日情報割引率処理フローチャートである。

【図12】本発明の一実施の形態に係る特定指定日前日情報割引率処理フローチャートである。

【図13】本発明の一実施の形態に係る特定指定曜日情報割引率処理フローチャートである。

【図14】本発明の一実施の形態に係る特定指定曜日当日情報割引率処理フローチャートである。

【図15】本発明の一実施の形態に係る特定指定曜日前曜日情報割引率処理フローチャートである。

【図16】本発明の一実施の形態に係る特定指定時間情報割引率処理フローチャートである。

【図17】本発明の一実施の形態に係る特定指定時間情報割引率処理フローチャートである。

【図18】本発明の一実施の形態に係る法定休日情報割引率処理フローチャートである。

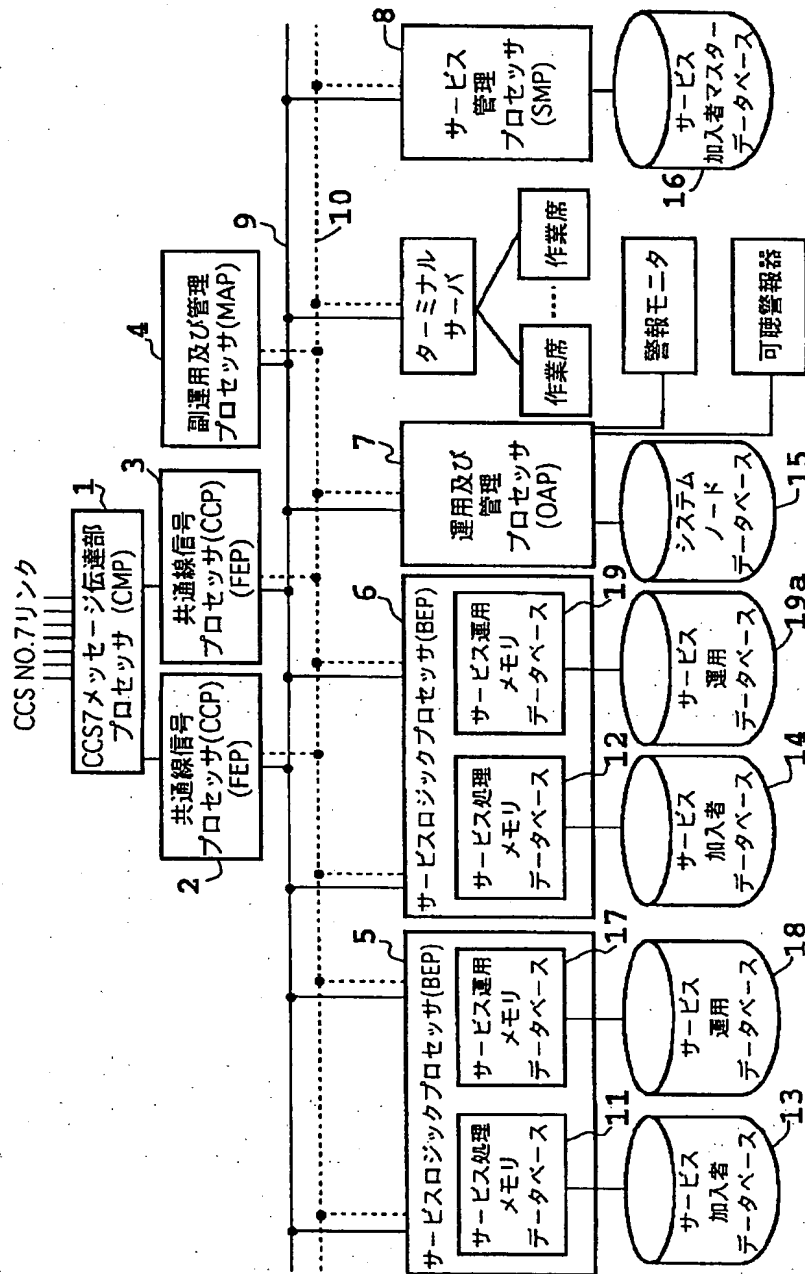
【図19】本発明の一実施の形態に係る法定休日当日情報割引率処理フローチャートである。

【図20】本発明の一実施の形態に係る法定休日前日情報割引率処理フローチャートである。

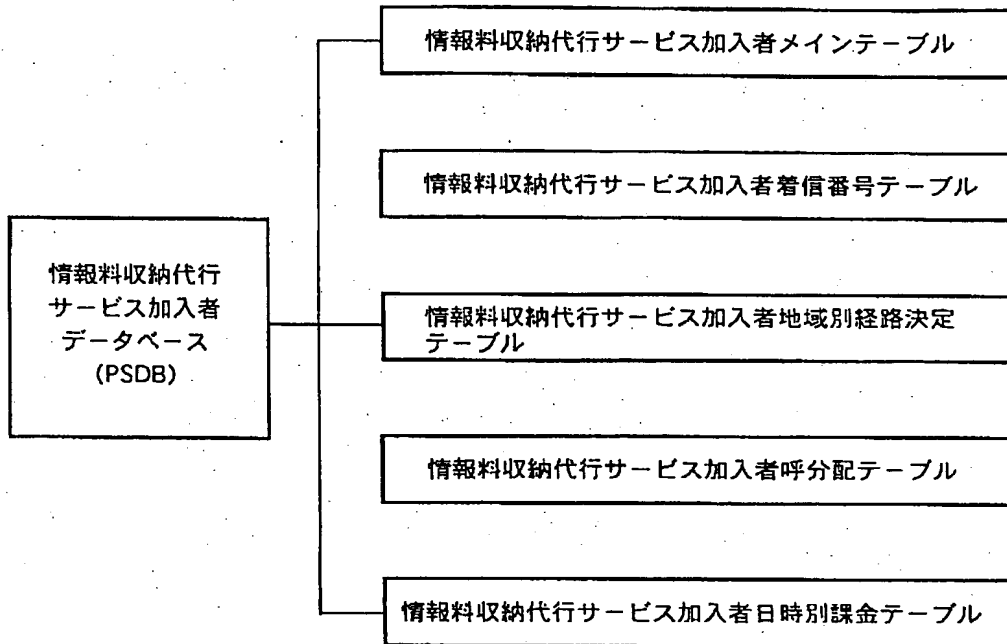
【符号の説明】

- 1 CCS7メッセージ伝達部プロセッサ
- 2, 3 共通線信号プロセッサ
- 4 副運用及び管理プロセッサ
- 5, 6 サービスロジックプロセッサ
- 7 運用及び管理プロセッサ
- 8 サービス管理プロセッサ
- 9, 10 LAN（ローカルエリアネットワーク）
- 11, 12 サービス処理メモリデータベース
- 13, 14 サービス加入者データベース
- 15 システムノードデータベース
- 17, 19 サービス運用メモリデータベース
- 18, 19a サービス運用データベース
- 16 サービス加入者マスターデータベース
- 20 端末器
- 21 電話機
- 22 サービス交換機（SSP）
- 23 共通線信号ネットワーク
- 24 サービス制御／管理システム
- 25 データベース
- 26 サービス加入者

【図 1】



【図 2】



【図 3】

(pr_number) 加入者番号			
(validation) サービス状態/課金検証			
(svc_type) サービス機能加入			
(sf_class) サービス機能分類	(bill_type) 課金タイプ	(bcharge_information) 基本課金情報	(fc_class) 日時分類
(num_of_lines) 総着信線数			

【図 4】

(pr_number) 加入者番号	
(time_info) 日時情報	
(from_to) 開始終了時間	
(from) 指定開始時間	(to) 指定終了時間
(charge_rate) 割引料率	
第1割引率 (charge_rate1)	第2割引率 (charge_rate2)

指定開始時間  
(from:1-96)  
指定終了時間  
(to:1-96)

【図 7】

法定休日	
月	日
法定休日区分コード	

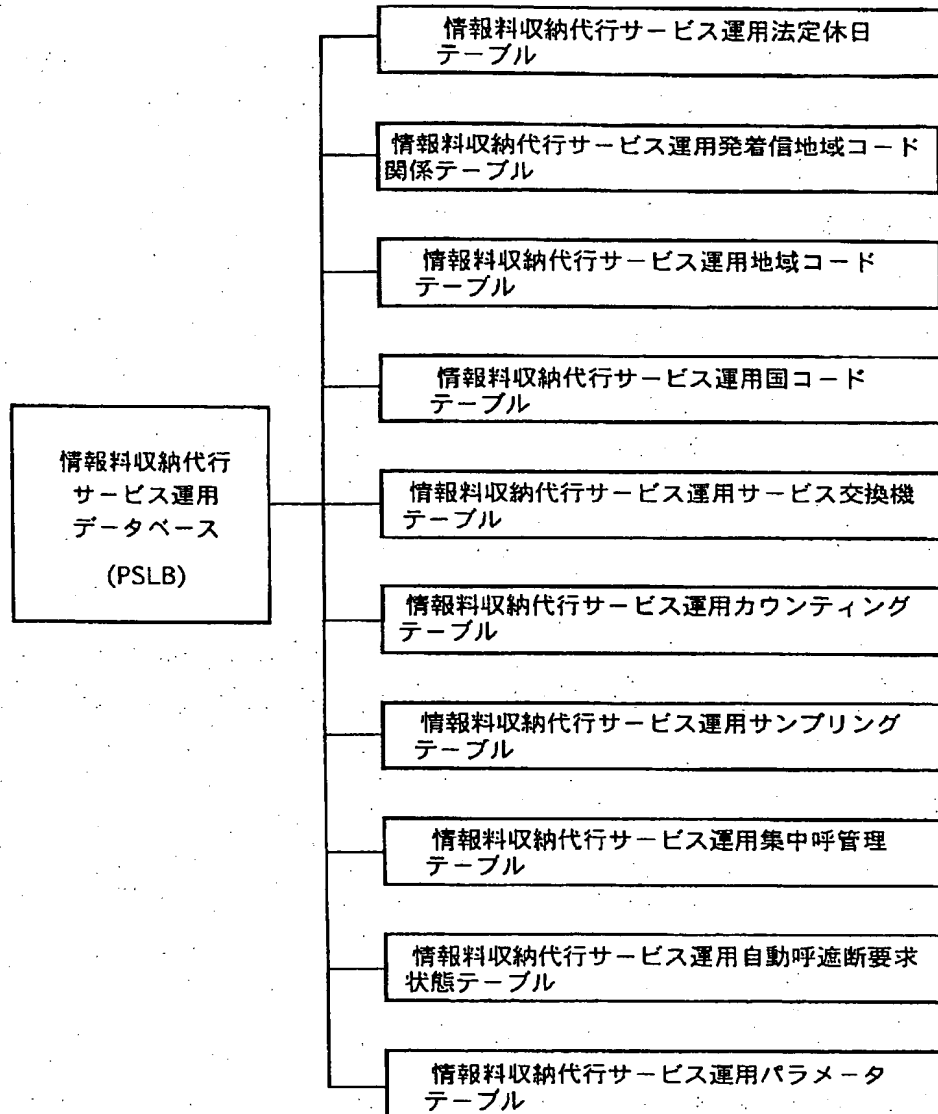
【図 5】

時分秒を96単位への変換図 (15分間隔)

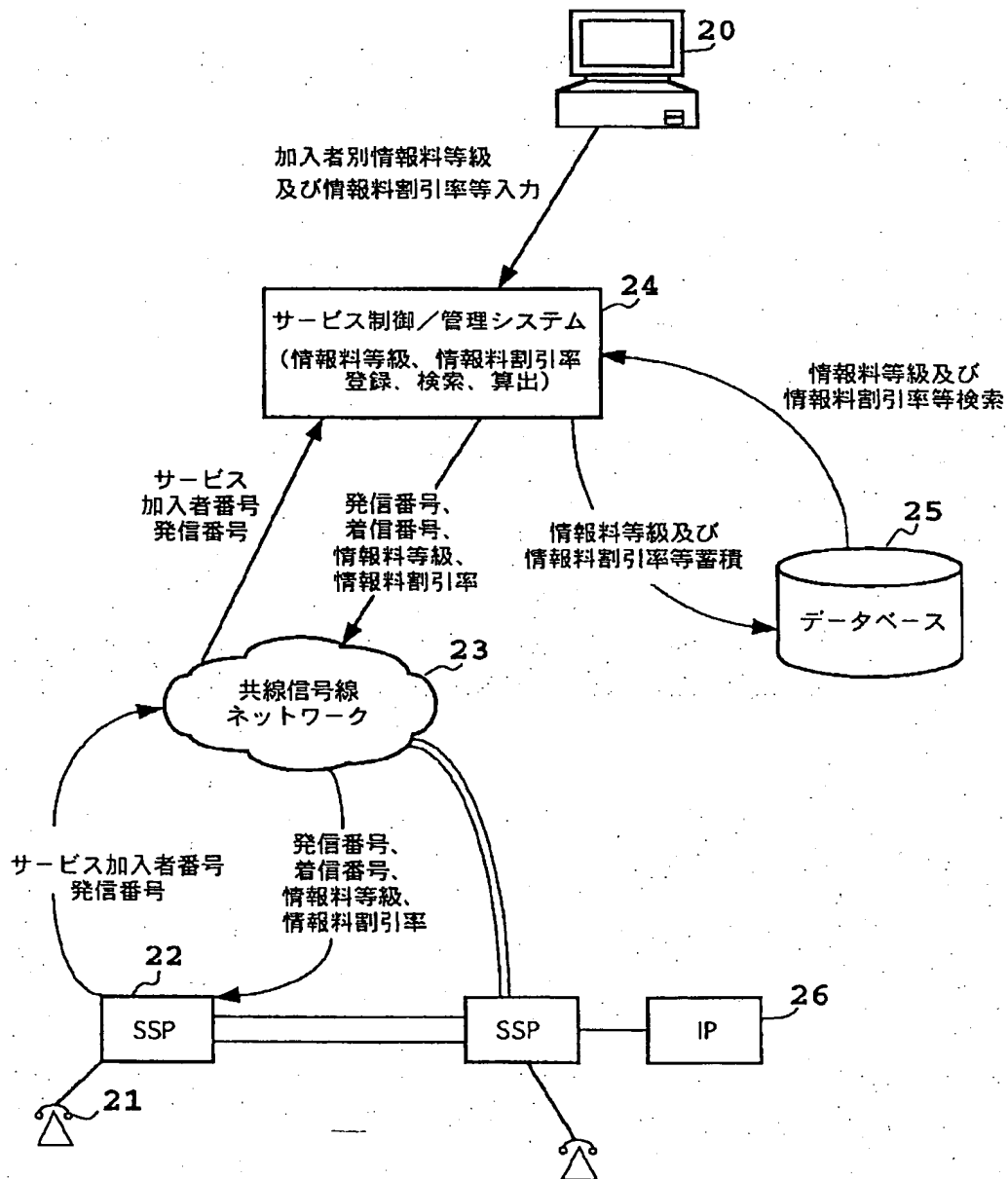
時分秒	00:00:00	00:15:00	00:30:00	00:45:00	01:00:00	01:15:00	01:30:00	01:45:00
00:14:59	00:29:59	00:44:59	00:59:59	01:14:59	01:29:59	01:44:59	01:59:59	02:14:59
02:00:00	02:15:00	02:30:00	02:45:00	03:00:00	03:15:00	03:30:00	03:45:00	04:00:00
02:14:59	02:29:59	02:44:59	02:59:59	03:14:59	03:29:59	03:44:59	03:59:59	04:14:59
04:00:00	04:15:00	04:30:00	04:45:00	05:00:00	05:15:00	05:30:00	05:45:00	06:00:00
04:14:59	04:29:59	04:44:59	04:59:59	05:14:59	05:29:59	05:44:59	05:59:59	06:14:59
06:00:00	06:15:00	06:30:00	06:45:00	07:00:00	07:15:00	07:30:00	07:45:00	08:00:00
06:14:59	06:29:59	06:44:59	06:59:59	07:14:59	07:29:59	07:44:59	07:59:59	08:14:59
08:00:00	08:15:00	08:30:00	08:45:00	09:00:00	09:15:00	09:30:00	09:45:00	10:00:00
08:14:59	08:29:59	08:44:59	08:59:59	09:14:59	09:29:59	09:44:59	09:59:59	10:14:59
10:00:00	10:15:00	10:30:00	10:45:00	11:00:00	11:15:00	11:30:00	11:45:00	12:00:00
10:14:59	10:29:59	10:44:59	10:59:59	11:14:59	11:29:59	11:44:59	11:59:59	12:14:59
12:00:00	12:15:00	12:30:00	12:45:00	13:00:00	13:15:00	13:30:00	13:45:00	14:00:00
12:14:59	12:29:59	12:44:59	12:59:59	13:14:59	13:29:59	13:44:59	13:59:59	14:14:59
14:00:00	14:15:00	14:30:00	14:45:00	15:00:00	15:15:00	15:30:00	15:45:00	16:00:00
14:14:59	14:29:59	14:44:59	14:59:59	15:14:59	15:29:59	15:44:59	15:59:59	16:14:59
16:00:00	16:15:00	16:30:00	16:45:00	17:00:00	17:15:00	17:30:00	17:45:00	18:00:00
16:14:59	16:29:59	16:44:59	16:59:59	17:14:59	17:29:59	17:44:59	17:59:59	18:14:59
18:00:00	18:15:00	18:30:00	18:45:00	19:00:00	19:15:00	19:30:00	19:45:00	20:00:00
18:14:59	18:29:59	18:44:59	18:59:59	19:14:59	19:29:59	19:44:59	19:59:59	20:14:59
20:00:00	20:15:00	20:30:00	20:45:00	21:00:00	21:15:00	21:30:00	21:45:00	22:00:00
20:14:59	20:29:59	20:44:59	20:59:59	21:14:59	21:29:59	21:44:59	21:59:59	22:14:59
22:00:00	22:15:00	22:30:00	22:45:00	23:00:00	23:15:00	23:30:00	23:45:00	24:00:00
22:14:59	22:29:59	22:44:59	22:59:59	23:14:59	23:29:59	23:44:59	23:59:59	24:14:59
24:00:00	24:15:00	24:30:00	24:45:00	25:00:00	25:15:00	25:30:00	25:45:00	26:00:00
24:14:59	24:29:59	24:44:59	24:59:59	25:14:59	25:29:59	25:44:59	25:59:59	26:14:59

15分単位値の0は追後特別定義に用いられることもある。

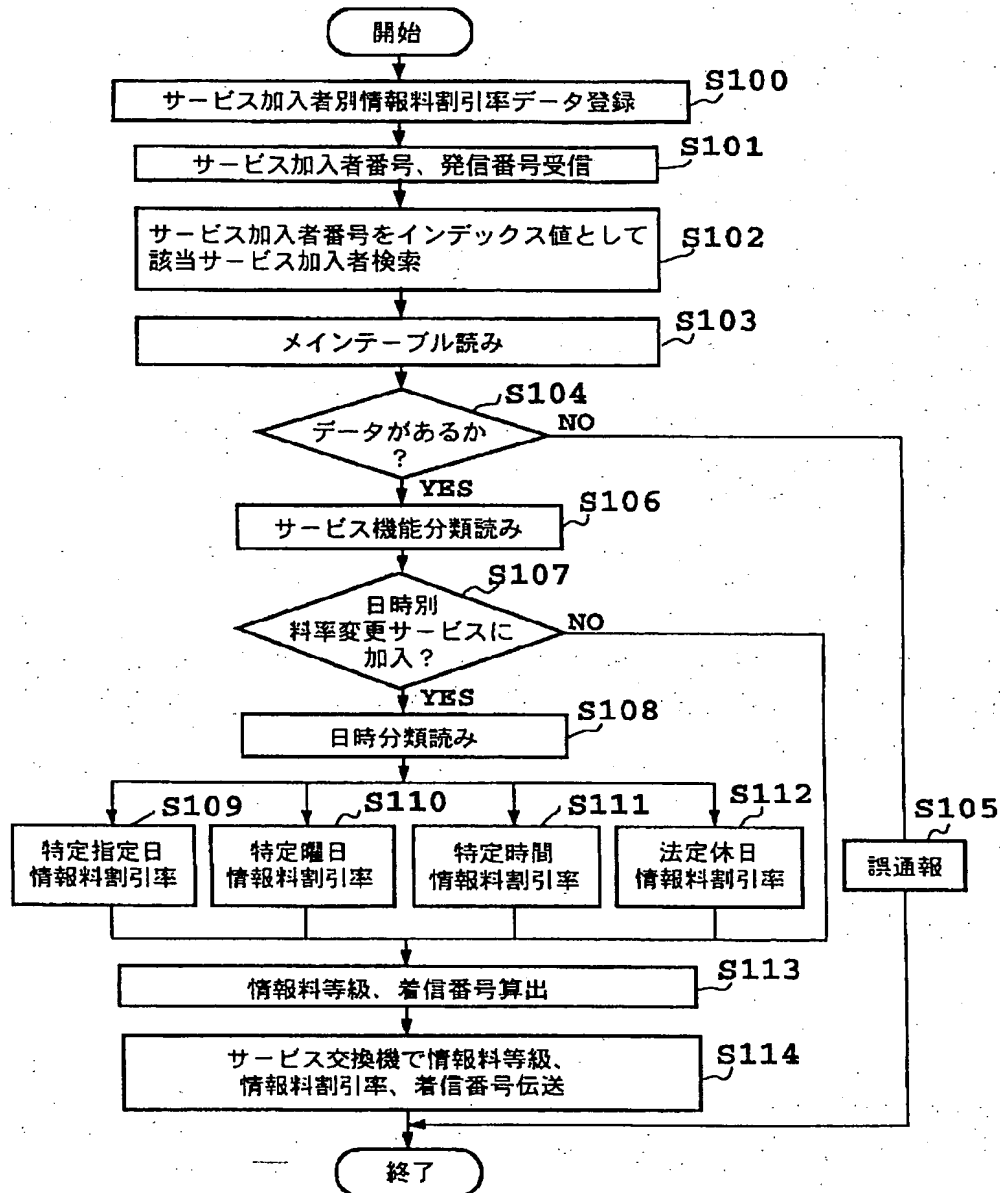
【図 6】



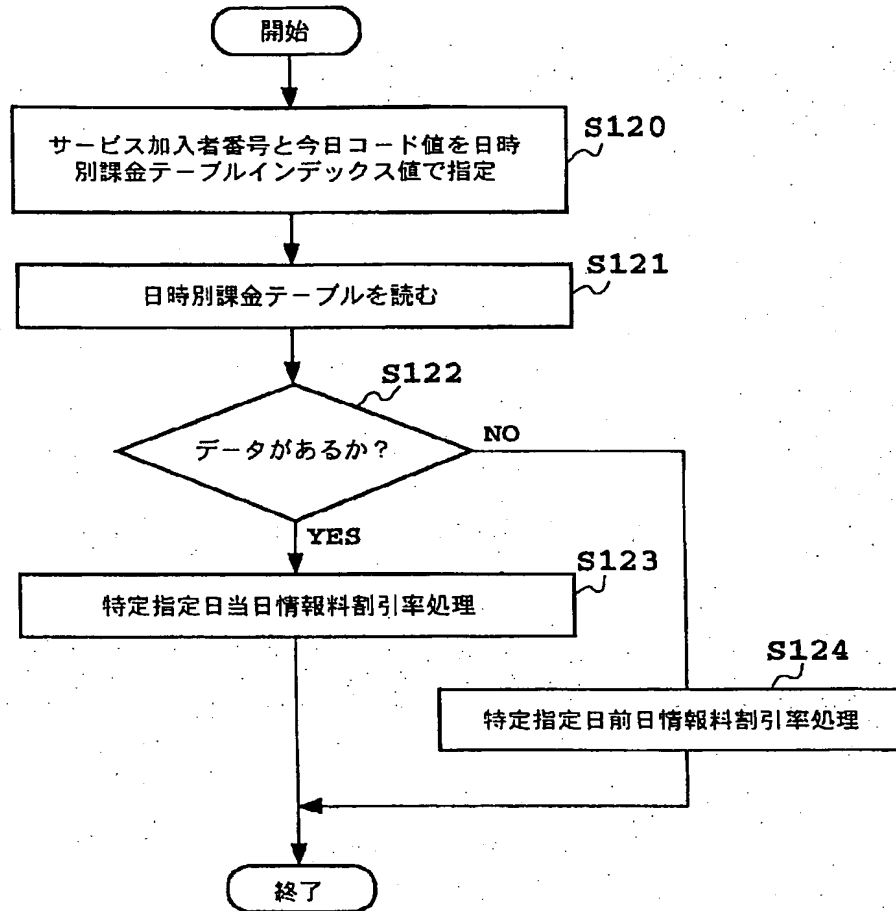
【図 8】



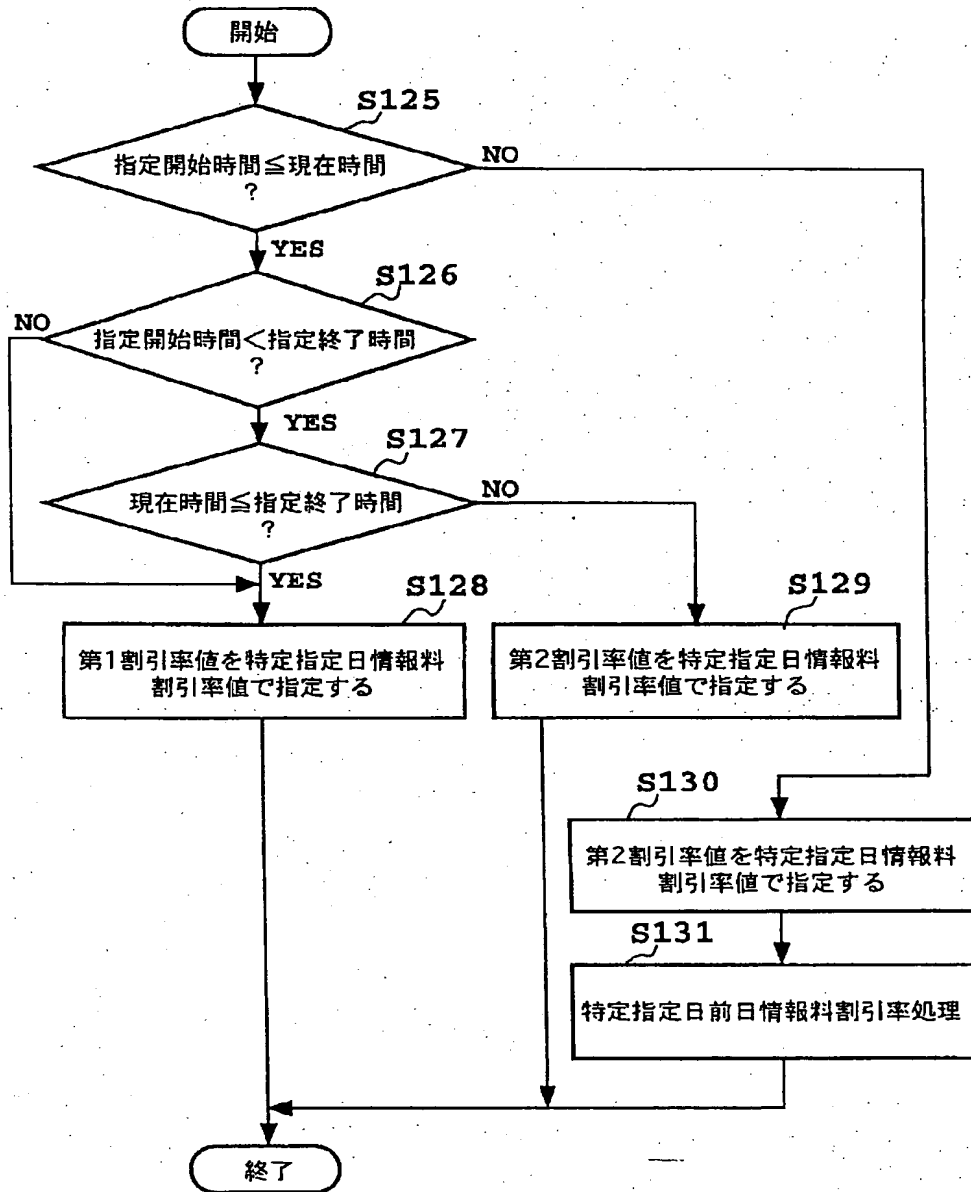
【図 9】



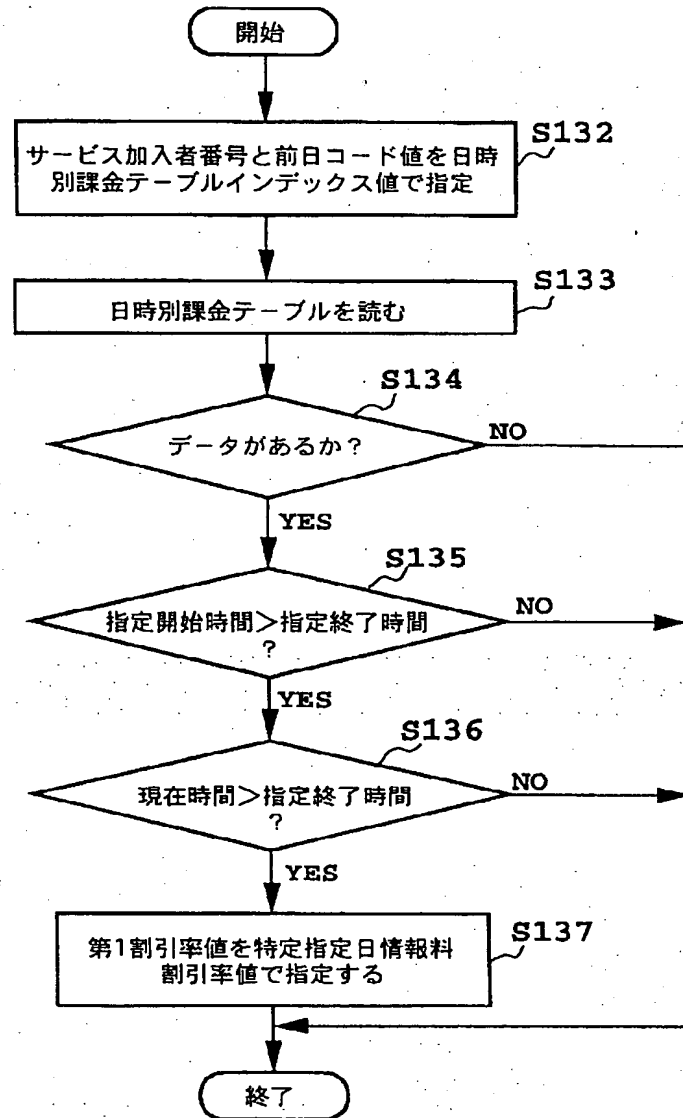
【図10】



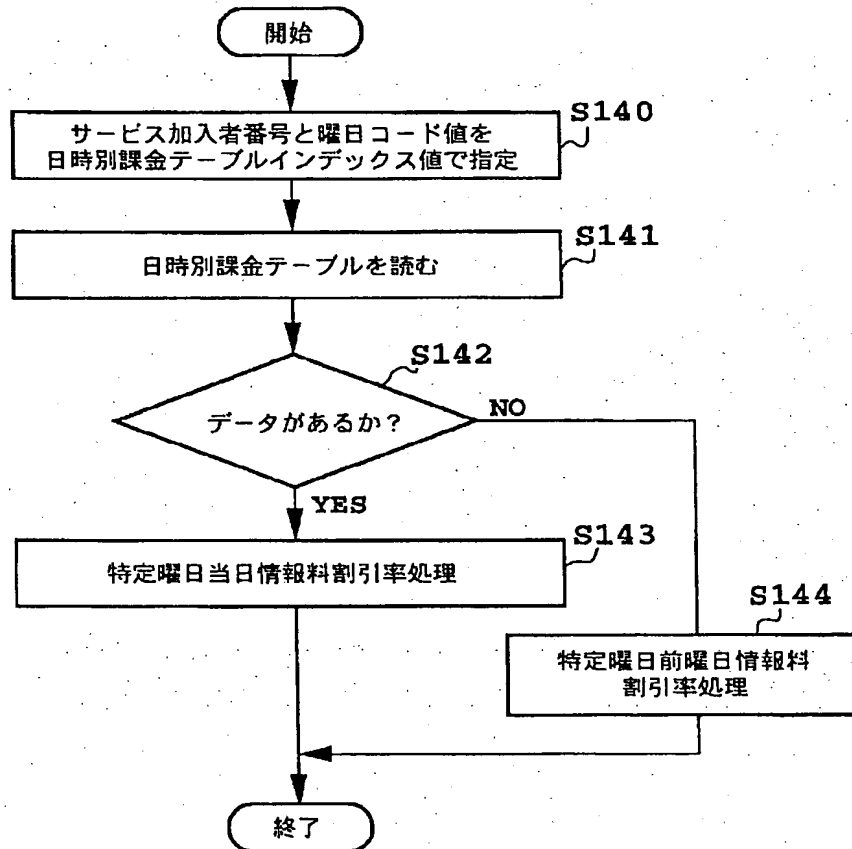
【図11】



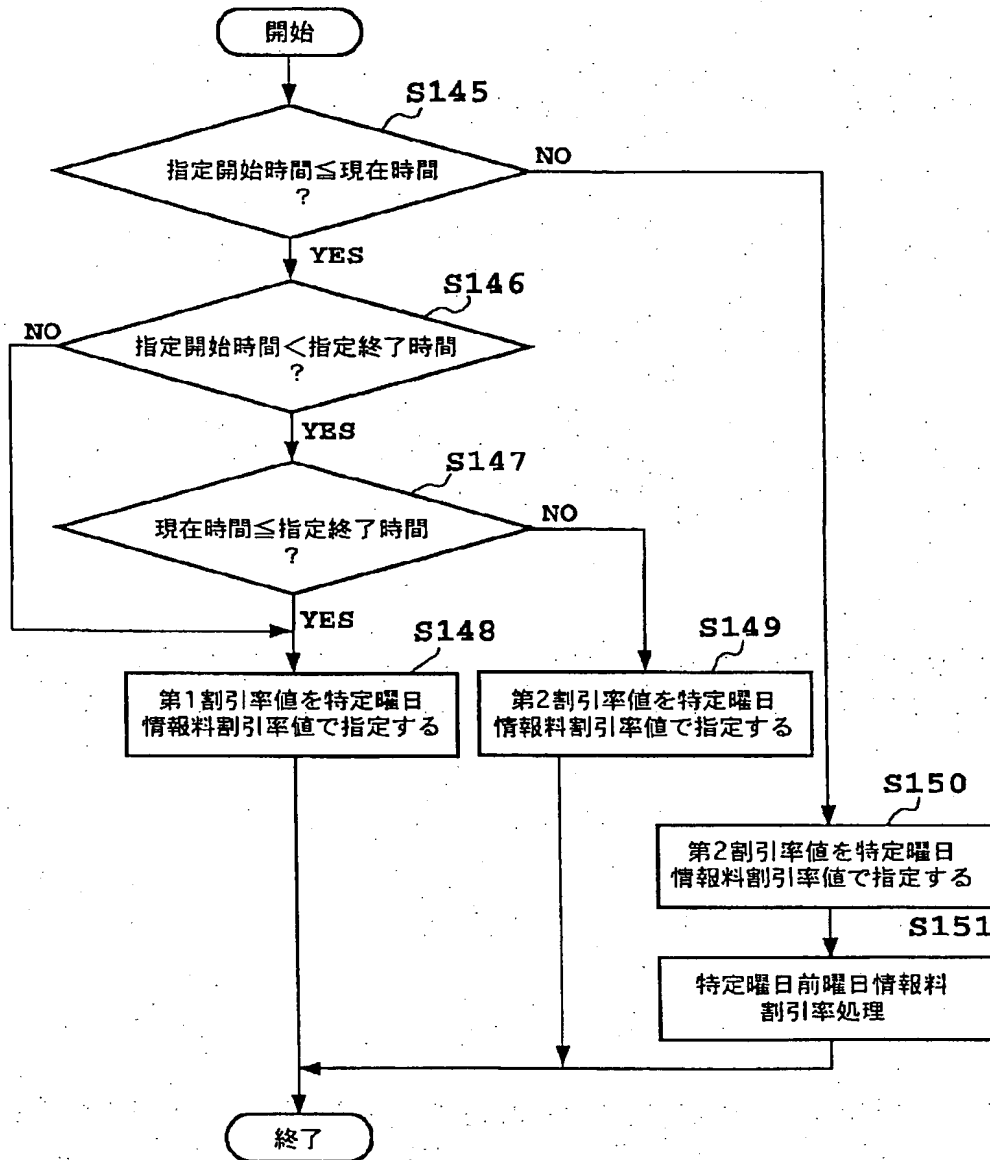
【図 1 2】



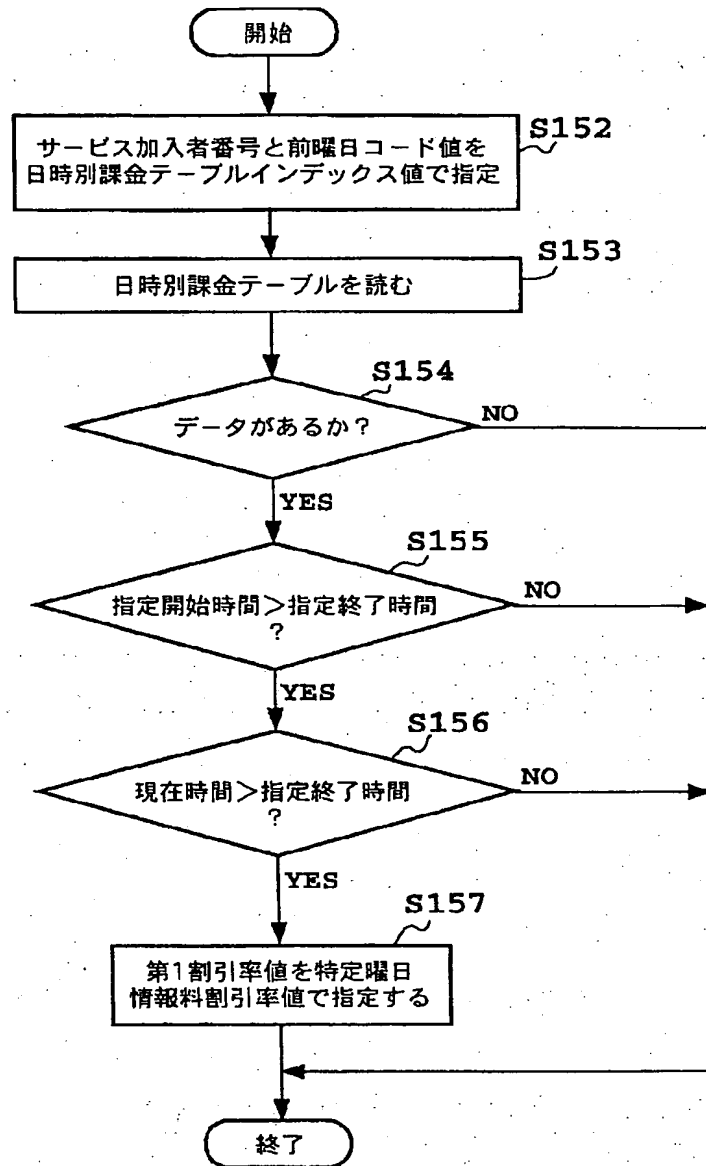
【図 1 3】



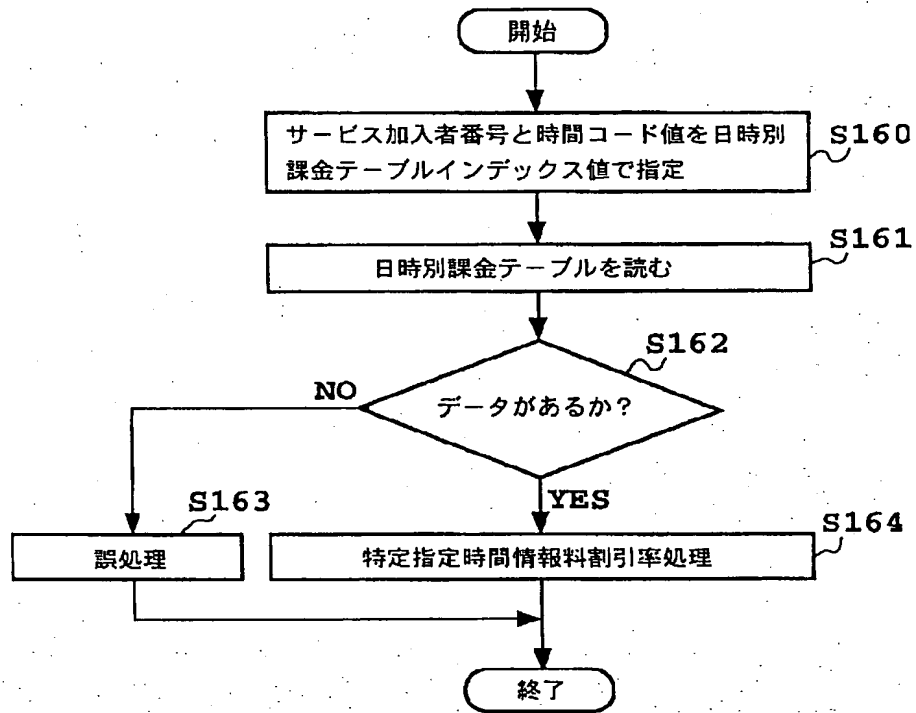
【図 1 4】



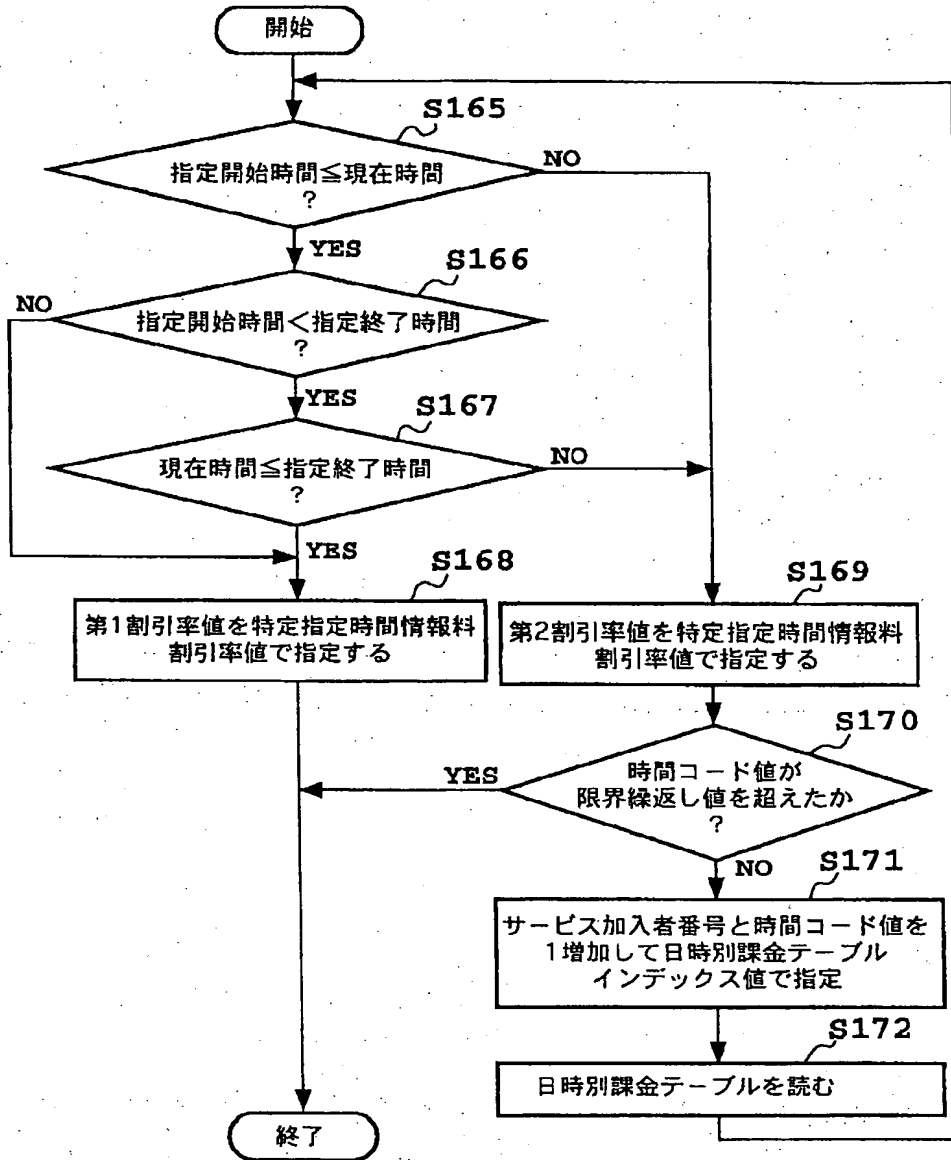
【図15】



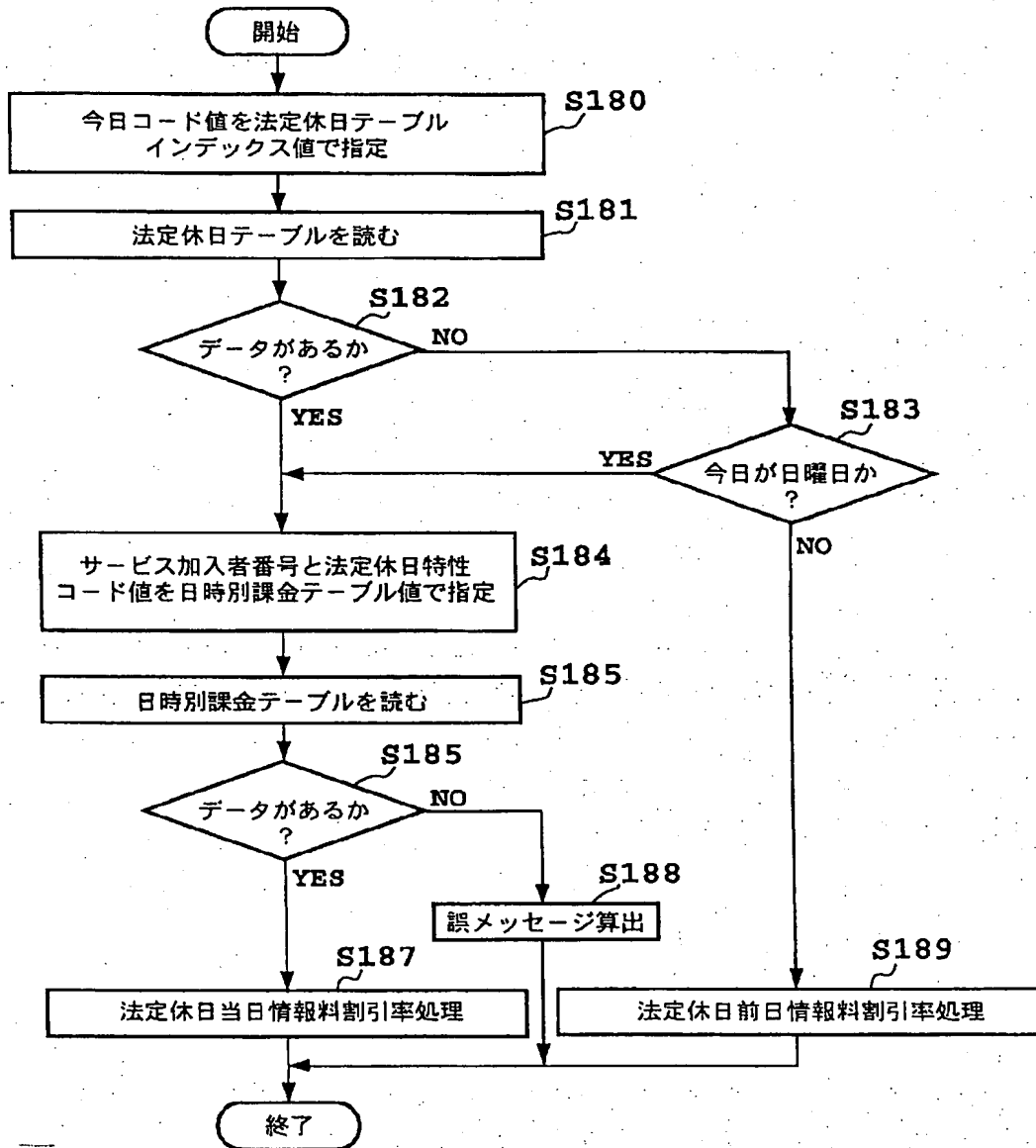
【図 1 6】



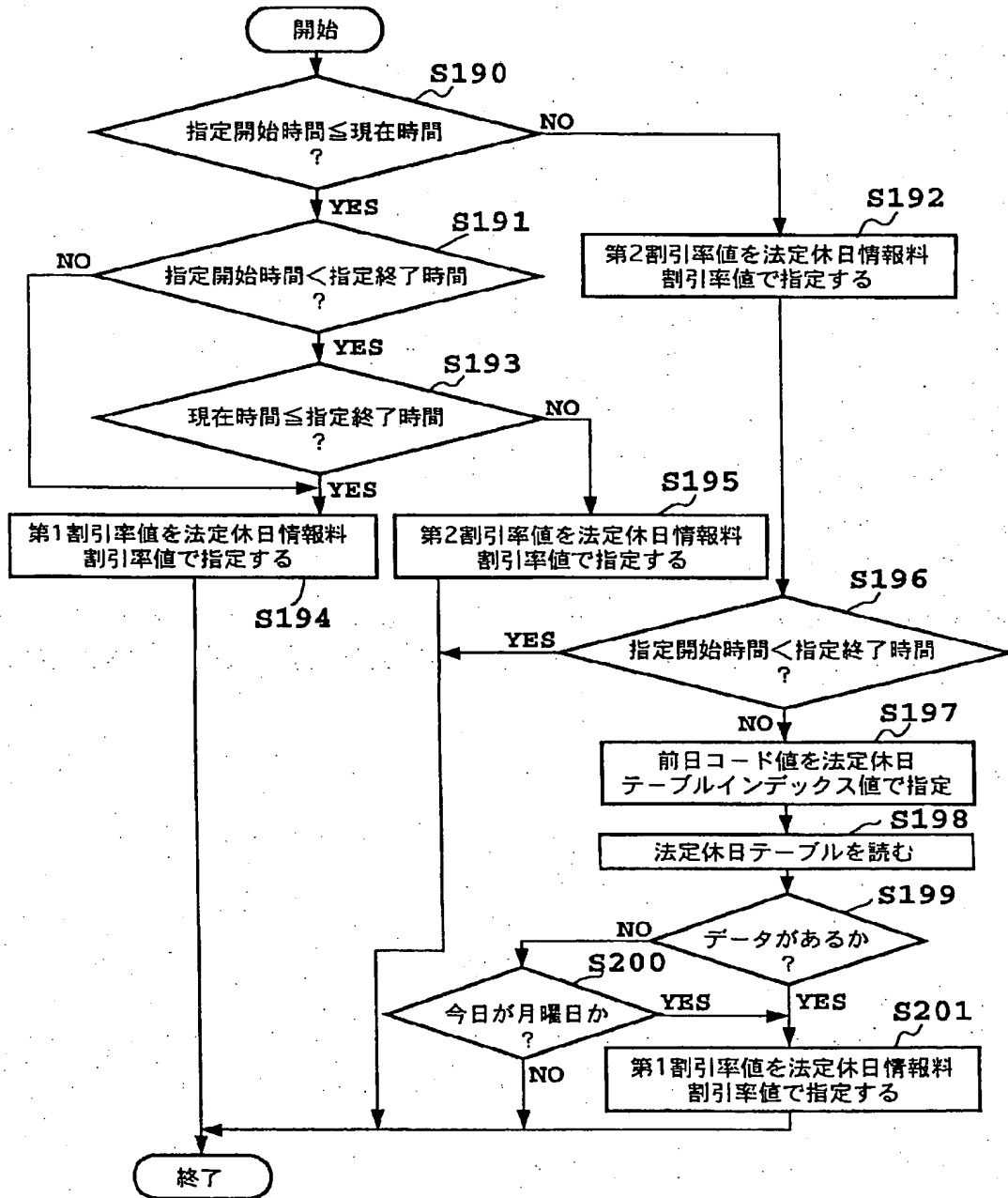
【図17】



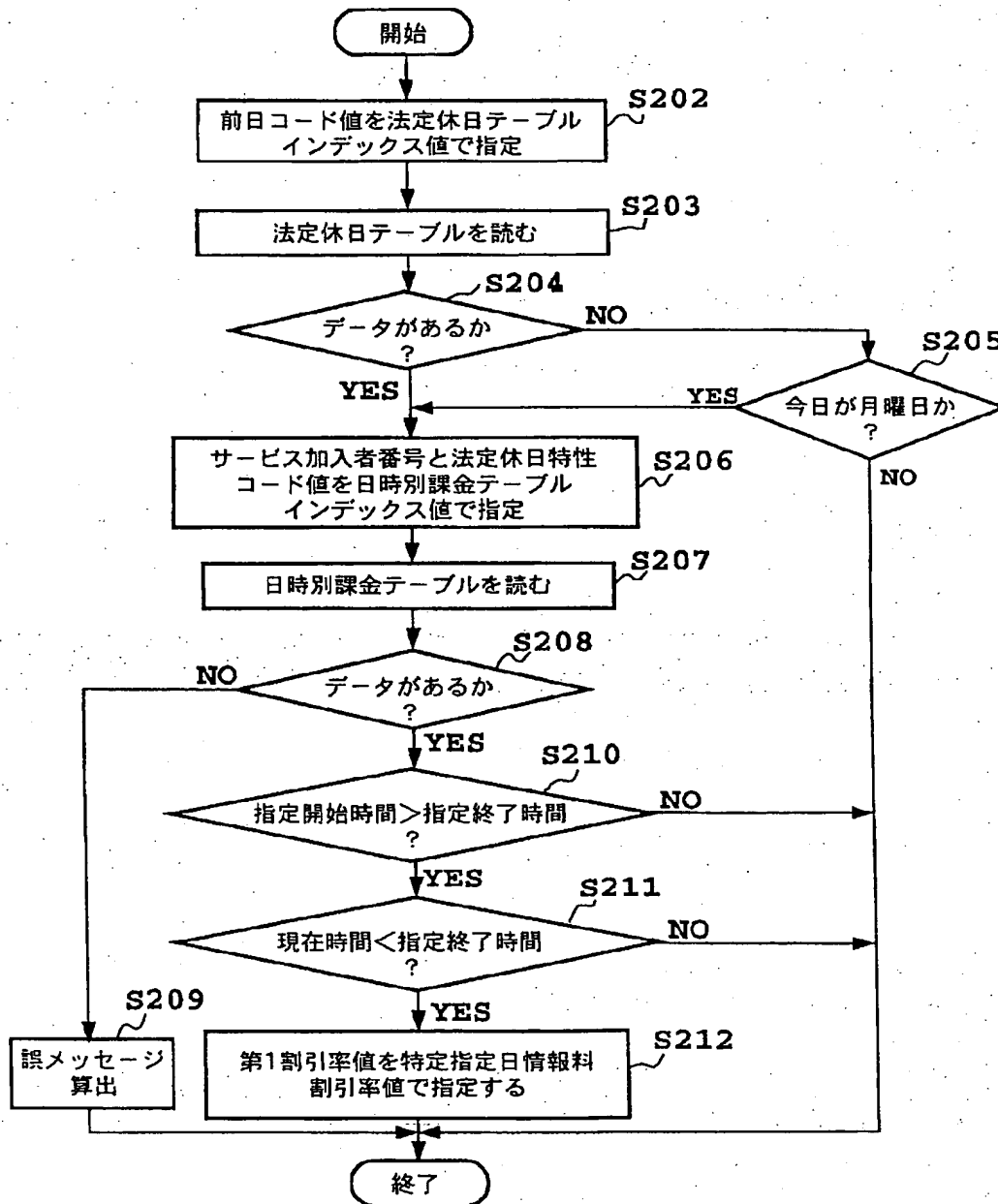
【図18】



【図 19】



【図 20】



フロントページの続き

(72)発明者 カン テー ギュー  
大韓民国 デージョン スウォク ガジョ  
ンドン 161 エレクトロニクス アンド  
テレコミュニケーションズ リサーチ  
インスティテュート内

(72)発明者 ベ ヒョン ジュー  
大韓民国 デージョン スウォク ガジョ  
ンドン 161 エレクトロニクス アンド  
テレコミュニケーションズ リサーチ  
インスティテュート内

(72)発明者 ユン キョン オク  
大韓民国 デージョン スウォク ガジョ  
ンドン 161 エレクトロニクス アンド  
テレコミュニケーションズ リサーチ  
インスティテュート内